Lane Medical Library

Aus der Provinzialheilanstalt Eickelborn i. Westf.
Direktor: Dr. Carl Hermkes.

Über den Wert des Luminals bei der Behandlung von Geisteskranken

unter besonderer Berücksichtigung eines Falles von schwerem Luminalexanthem mit bedrohlichen Allgemeinerscheinungen

Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde der Medizinischen Fakultät der Hessischen Ludwigs-Universität zu Gießen

vorgelegt von

Fritz Jungeblodt
appr. Arzt
aus Münster i. W.

1 9 2 7

Druck der Aschendorffschen Verlagsdruckerei, Münster i. W.

163

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät zu Gießen.

Referent:
Geh. Med.-Rat Dr. med. et Dr. phil. Robert Sommer.

Meiner lieben Mutter
und dem
Andenken meines Vaters!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154005_0211

In den psychiatrischen Kliniken sowie in den öffentlichen und privaten Heil- und Pflegeanstalten für Geisteskranke ist der Ruf nach einem guten, d. h. sicher wirkenden und doch möglichst ungiftigen und unschädlichen Schlaf- und Beruhigungsmittel nie verklungen. Die Menge der in den Handel gebrachten Mittel ist äußerst zahlreich, und gerade die stets sich vergrößernde Zahl zeigt schon, daß ein in jeder Hinsicht befriedigendes Mittel noch nicht gefunden ist. Gegenstand der vorliegenden Arbeit sollen die Erfahrungen sein, welche mit einem, in den letzten Jahren immer mehr verwendeten Schlaf- und Beruhigungsmittel, dem Luminal, gemacht wurden. Das Luminal ging 1911 aus den Arbeiten und Versuchen Hörleins hervor und wurde nach einer Periode eigener Erprobung von der herstellenden Firma in den Handel gebracht.

Chemisch ist es ein Abkömmling des Veronals, der Diaethylbarbitursäure. In dieser Verbindung ist eine Aethylgruppe durch eine Phenylgruppe ersetzt, so daß eine Phenylaethylbarbitursäure entsteht. Und gerade die Zusammenlagerung der Phenylgruppe mit der Aethylgruppe sollte eine erhöhte schlafmachende Wirkung ausüben.

Sehr bald setzte die Erprobung und kritische Begutachtung des neuen Mittels an psychiatrischen Kliniken und Anstalten ein, und hatte bereits gegen Ende des Jahres 1912 verschiedene größere Arbeiten über die Ergebnisse der Anwendung des Luminals gezeitigt.

Der Anwendungsbereich des Luminals ist ein sehr weiter. Homburger hatte 1907 seine Richtlinien für die Anwendung von Schlafmitteln allgemein so zusammengefaßt: „a) die Notwendigkeit, einen erregten Geisteskranken oder durch Unruhe und Bewegung gefährdeten körperlich Kranken für eine Reihe von Stunden zum Zwecke der Ruhigstellung und Schonung in Schlafzustand zu versetzen; b) die Aufgabe, einen zeitweilig oder periodisch Schlafgestörten, d. h. vermindert Schlaffähigen wieder spontan schlaffähig zu machen.“ Wetzel will den zweiten Punkt dahin erweitert sehen, daß man den Kranken „solange künstlich schlaffähig erhält, bis mit dem Rückgang oder einem Wechsel der zugrunde liegenden psychotischen Erscheinungen der natürliche Schlaf sich wieder einstellt“. Im Sinne dieser

Forderungen ist das Luminal von den meisten Autoren auch angewandt worden.

Die zahlreichen Abhandlungen über Luminal, die aus Heil- und Pflegeanstalten, aus Kurhäusern für Geistes- und Nervenkranke sowie aus psychiatrischen Kliniken hervorgegangen sind, weisen schon darauf hin, daß das Gebiet seiner Anwendung im wesentlichen die Erregungszustände und Agrypnieen bei den verschiedensten Geisteskrankheiten sind.

Einfache Agrypnieen, depressive und manische Kranke, Dementia praecox, Paralysis agitans, Apoplektiker wurden von Wetzel, Gräffner, Gregor, Raeke, Benedek, Geißler, Meyer, Hartung, Deist, Juliusburger, Emanuel und vielen anderen behandelt. — Sioli behandelte auch Psychopathen und Reconvalescenten, die mit Schlafmitteln wohl vertraut waren, ferner senile Demenzen, Depressionszustände im höheren Lebensalter, Arteriosklerotiker in ihren Angstzuständen, Hutingtonsche Chorea und halluzinatorische Erregungen bei Hysterie. — Luce und Feigl wandten Luminal bei Chorea infantum an. — Geißler meint, daß die Kategorie derjenigen Kranken, bei denen regelmäßig wiederkehrende Erregungszustände mittleren Grades eintreten, die Hauptdomäne für die Anwendung des Luminals bildeten.

Ähnlich der des Veronals kann die Verabreichung des Luminals auf verschiedene Weise erfolgen; dem trägt die fabrikmäßige Herstellung Rechnung, indem es einerseits in Tablettenform zu 0,1 und 0,3 g (neuerdings werden von der I. G. Farbenindustrie auch die sog. Luminaletten zu 0,015 g herausgegeben), anderseits als Natriumsalz in den Handel kommt. Die Tabletten sollen, wie manche Autoren, z. B. Gräffner und besonders Reiß nach Angabe der Firma erprobt haben, in warmer Flüssigkeit genommen, besser wirken als in kalter. — Sioli glaubt indeß nach seinen Erfahrungen, daß die Art der Einnahme belanglos sei.

Was aber dem Luminal einen so wesentlichen Vorrang vor den übrigen Schlafmitteln verleiht, ist seine Anwendungsmöglichkeit als Einspritzung. Gewöhnlich wird es als Natriumsalz in 20% Lösung hergestellt und ist als solche erfahrungsgemäß ziemlich lange haltbar (6—10 Tage).

Auch vom Proponal und Veronal sind Natriumsalze für die Verwendung als Einspritzung hergestellt, aber der Praktiker hat sich anscheinend nicht damit befreunden können. Als Grund dafür nimmt Sioli an, daß zur klaren Lösung einer genügenden Menge dieser Mittel eine derart große Quantität Flüssigkeit nötig ist, daß ihre Einspritzung lokal reizend wirkt. Bei einer

20%igen Lösung des Luminals, wie sie üblich ist, genügen dagegen 1 ccm = 0,2 g oder bei sehr erregten Kranken 0,4 g = 2 ccm, und es sind auch in der Literatur, soweit sie mir zugänglich war, nur zwei Fälle beschrieben, bei denen örtliche Reizerscheinungen auftraten. Örtliche Hautgangrän nach Luminalinjektion beschreibt z. B. Fürer bei Gaben von 0,5—0,7 g — es handelte sich um sklerodermiartige Verdickungen —, ähnlich König zwei Fälle von Hautgangrän an der Einspritzungsstelle. Es mag dahingestellt bleiben, ob diese beschriebenen örtlichen Hauterscheinungen tatsächlich vom Luminal selbst herrühren, oder ob sie nicht doch andere Ursachen haben. Gedacht werden könnte etwa an ungenügende Asepsis des Einspritzungsmaterials, welche König jedoch in Abrede stellt, oder an Unwirksamwerden der Luminalnatriumlösung durch zu langes Stehenlassen, wodurch nach Reiß durch Zerfall der Verbindung Reizerscheinungen an der Infektionsstelle auftreten sollen. — Sicher ist nach dem übereinstimmenden Urteil fast aller Autoren und nach den eigenen Erfahrungen unserer Anstalt, daß gerade die Möglichkeit der Verabfolgung als Einspritzung dem Luminal seine besondere Bedeutung verleiht; insbesondere bei schwer erregten oder ängstlichen Kranken, welche dem Einnehmen von Arzneimitteln widerstreben.

Anfangs wurde Luminal auch als Einlauf verabreicht. Diese Anwendungsweise hat z. B. Gräffner an zahlreichen Patienten geprüft und eine etwa gleich gute Wirkung gesehen wie bei der innerlichen Eingabe oder subkutanen Anwendung der Natriumlösung. Goldstein empfiehlt sehr die rektale Verabfolgung wegen des bitteren Geschmackes des Luminals und der guten Wirkung dieser Anwendungsart. Maniu gab es auch als Zäpfchen.

Die Höhe der Luminalgaben hängt m. E. von drei Faktoren ab: dem Patienten selbst in seiner individuellen Reaktionsweise, von seiner Erkrankungsart und von der Wirkung, die bei der Behandlung erzielt werden soll. Gerade bei der Frage der Dosierung zeigt sich eine Überlegenheit des Luminals besonders dem Veronal gegenüber durch die Möglichkeit, mit viel geringeren Gaben die gleiche Wirkung zu erzielen. — Daß bei einem hochgradigen manischen Erregungszustand oder einem laut erregten Paralytiker nicht dieselben Gaben ausreichen wie bei einer einfachen Schlaflosigkeit, und daß ein schwächliches Individuum gewiß eher zur Ruhe oder zum Schlafen gebracht werden kann als widerstandsfähige Naturen, ist ohne weiteres einleuchtend. Ebenso werden sicherlich die beiden Geschlechter verschieden stark reagieren. Auch kommt es darauf an, ob nur eine

Beruhigung oder ein tiefer, eventuell längerer Schlaf oder gar ein Dauerschlaf erzielt werden soll. Im allgemeinen ist mit den Gaben 0,2—0,4 g bei den meisten Patienten die nötige Wirkung zu erzielen. Es ist angezeigt, nicht zu schematisieren, vielmehr die Minimaldosen beim jeweiligen Patienten auszuprobieren, um immer in der Gabe möglichst niedrig bleiben zu können und gegebenenfalls Steigerungsmöglichkeit zu haben. Die Literatur zeigt in der Frage der Dosierung eigentlich keine sehr große Meinungsverschiedenheiten. König faßt die Spanne sehr weit. 0,3—0,9 g pro dosi; — Maniu verabfolgt per os Dosen von 0,1—0,8 g, subkutan 0,3—0,6 g, als Suppositorium 0,4—1,0 g. Emanuel hält 0,4 als die durchschnittlich wirksame Gabe und meint, daß auch bei Schwererregten 0,6 nicht überschritten zu werden brauche. Er will bei leichten und mittleren Graden von Schlaflosigkeit mit 0,2—0,3 g, bei Unruhe und schweren Fällen mit 0,4—0,6 g ganz zuverlässige Wirkungen sehen. Reiß kam sogar mit 0,1 g bei einfachen Agrypnieen aus; Meyer mit 0,15 g. Benedek gab mehrmals täglich 0,5 g zur sedativen und 0,74 g zur hypnotischen Wirkung. Geißler gibt als Anfangsdosis für schwächliche weibliche Individuen 0,2—0,3 g innerlich an. Rosenfeld empfiehlt, mit 0,2—0,3 g zu beginnen, um die individuelle Reaktionsweise zu bestimmen. Auch Moerchen ist der Meinung, daß bei dem sehr differenten Charakter des Luminals die individuelle Reaktion mittels kleiner Anfangsdosen zu prüfen sei. Im Gegensatz dazu schlägt Schneider vor, mit großen Dosen die Kur anzufangen und nach erreichter Beruhigung mit kleinen Dosen fortzufahren. In ähnlicher Weise rät Hartung bei weiblichen Schizophrenen und bei Manischen mit 0,5—0,7 g anzufangen und dann auf 0,3 g herunterzugehen. Bei Männern solle man 1½ Dosis geben. — Frensdorf gab Luminalnatrium schwankend 0,4 g an einem Tag und 10,4 g in 21 Tagen, wobei nach 8,4 g eine Pause von 7 Tagen eintrat. Bei dieser Verabfolgung kämen also auf die Tage, in denen Einspritzungen stattfanden, das wären 21 — 7 Tage = 14 Tage, je 0,7 g.

Diese Angaben der obengenannten Autoren zeigen, wie außerordentlich schwankend die wirksame Gabe bei den verschiedenen Erkrankungen ist, und mit wie niedrigen Gaben oft bereits die erwünschte Wirkung erzielt werden kann. Und gerade diese letzte Tatsache hat das Luminal besonders in den Anstalten und dort wieder vor allem bei einer länger dauernden Behandlung sich immer mehr einbürgern lassen.

Heiß umstritten dagegen ist besonders in den ersten Jahren, in denen das Luminal seine Probezeit durchmachte, die Frage seiner Wirkung gewesen, und auch heute sind die Berichte dar-

über aus den Anstalten noch keineswegs übereinstimmend. Das Mittel kam als Hypnoticum und Sedativum in den Handel, und gerade die Erprobung auf diese beiden Wirkungen hin stand im Mittelpunkt des Interesses. Wenn man bedenkt, daß weit über 100 Veröffentlichungen vom In- und Ausland über das Luminal erschienen sind, wenn man sich ferner vergegenwärtigt, daß diese Publikationen bis auf wenige aus Heilanstalten kamen, und wenn man dabei die unendlich große Patientenzahl mit der dadurch bedingten Verschiedenheit individueller Art und der Mannigfaltigkeit der Erkrankung ins Auge faßt, so kann es nicht wundernehmen, wenn die Ergebnisse der Prüfungen sehr verschieden waren. Bemerken muß ich, daß außer bei Dauerkuren mit Luminal bei Epilepsie eine innerliche Verabfolgung bei uns kaum geübt wird. Meine Erfahrungen erstrecken sich also außer bei genannten Fällen im wesentlichen nur auf die Wirkung von Luminalnatrium als Einspritzung gegeben. Manche Autoren wollen auch zwischen dem Luminal innerlich gegeben und dem eingespritzten Luminalnatrium einen Unterschied in der Wirkung sehen, z. B. Goldstein und Sioli eine bessere per os, Hoven eine stärkere subkutan; Maniu bestreitet eine verschiedene Wirkung.

Übereinstimmend ist jedoch die Meinung, daß bei Luminalnatrium-Einspritzungen die Wirkung länger auf sich warten läßt als bei innerlicher Einnahme. Während nach den zahlreichen Angaben bei innerlicher Verabreichung schon nach ¼ Stunde das Luminal seine Wirkung tut (Reiß, Geißler), wird die Zeitspanne bis zur Wirkung der Luminalnatrium-Injektionen mit ½—1 Stunde, ja sogar 1½—2 Stunden von Meyer und mit 2—3 Stunden von Reiß angegeben. Anscheinend kommt es dabei nicht auf die Höhe der Dosis an (Noethe). Ich selbst beobachtete in unserer Anstalt in den meisten mir zugänglichen Fällen, selbst bei sehr erregten Kranken (Schizophrenien, Paralysen, Manieen), einen sehr guten beruhigenden und bei genügenden Gaben falls nötig auch schlafmachenden Einfluß. Allerdings mußte manchmal zu höheren Gaben gegriffen werden, als die von den meisten Autoren angegebenen 0,2—0,4 g. Jedoch haben wir die Einzelgabe kaum je über 0,4 g erhöht. Bei hochgradigen Erregungszuständen war häufig Veranlassung, die morgens eingespritzte Dosis von 0,4 g Luminalnatrium abends noch einmal zu geben. Damit kamen wir den von Emanuel Hartung und Frensdorf vorgeschlagenen Gaben etwa gleich, blieben aber hinter den von König (Einzeldosis bis zu 0,9! g) und Benedek (mehrmals täglich 0,5! g zu sedativer und 0,74! g zu hypnotischer Wirkung) ange-

gebenen weit zurück. — Bei zweimal täglich eingespritztem 0,4 g Luminalnatrium wurde von uns allerdings meist — wenn wir auch einige „Versager" zugeben müssen —, wie von Raeke „auf viele Stunden Ruhigstellung mit Sicherheit erreicht".

Leider ist ja, wie oben erwähnt, die Zeitspanne zwischen Injektion und Wirkungsbeginn eine ziemlich lange, was in manchen Fällen bei heftig lärmenden Kranken als unerfreulich empfunden wird. In solchen Fällen ist die Scheu vor einer Verbindung des Luminals mit Hyoscin (1 mg) unangebracht. Von dieser Methode wurde in unserer Anstalt viel Gebrauch gemacht, und zwar mit dem erwünschten Erfolge. Die mit einem betäubenden Hieb zu vergleichende Wirkung des Hyoscins geht dabei allmählich in die hypnotische des Luminals über. Daß Hyoscin, allein gegeben, dieselbe Wirkung nicht hatte, war oft genug zu beobachten. Bei Paralysen, Katatonikern, Manischen und Epilepsieen, bei denen Sioli Luminal mit Scopolamin kombiniert gegeben hatte, sah er bei alleiniger Darreichung von Scopolamin nicht entfernt die gleiche Wirkung. — Bei halluzinatorischen Verwirrtheitszuständen stellte sich nach meiner Beobachtung bei Hyoscin-Gaben allein vielfach Verstärkung der Erregung ein. Derartige unerwünschte Wirkungen sind auch von anderen Autoren beobachtet worden. So erwähnt Frensdorf z. B., er habe Halluzinationen bei einem geordneten Encephalitiker auftreten sehen, die nach Sistieren des Scopolamin auch wieder aufgehört hätten und nach Neueinsetzen des Mittels erneut aufgetreten seien. Frensdorf hat ganz ähnlich wie wir die Erfahrung gemacht, daß bei halluzinierenden Geisteskranken nach Hyoscin die Halluzinationen sich gelegentlich verstärken und meint, daß die Einwirkung auf den psychischen Zustand eine ungünstige sei. Bei Hyoscin kommt noch hinzu, daß bei manchen Kranken wirksame Gaben oder längere Darreichung das Atemzentrum bedrohen und gelegentlich auch zu einer chronischen Vergiftung, einer „Hyoscinkachexie" führen können. Deshalb hat wohl auch z. B. Löwe Luminal mit Morphium kombiniert gegeben und ist zu dem Urteil gekommen, daß auf diese Weise Hyoscin weitestgehend auszuschalten sei. Auch Eder und Juliusburger halten Kombination mit Morphium für sehr zweckmäßig, bei Angstzuständen und bei Schlaflosigkeit infolge von Schmerzen. Ganz im Gegensatz zu Löwe und andern, sah Patschke die Wirkung des Luminals weit hinter der des Hyoscins zurücktreten. Er glaubt nicht an einen teilweisen Ersatz des Hyoscins durch Luminal und ist auch nicht der Ansicht, daß die Nebenerscheinungen des Hyoscins bedenklicher seien, als die des Luminals.

Ganz im Mittelpunkt des Interesses steht aber die Frage: Ist Luminal ein Schlaf- oder ein Beruhigungsmittel, oder vereinigt es beide Eigenschaften? Ganz kraß haben nur ganz wenige Autoren in dieser Hinsicht entschieden. Schäfer betont, daß die sedative Wirkung das Wesentlichste sei; es übertreffe darin Chloral, stehe aber dem Hyoscin deutlich nach. Gräffner legt dem Luminal nur sedative, aber keinerlei narkotische Eigenschaften bei. Dagegen fand Gregor, daß es sich als Sedativum nicht bewährte. Diesen Auffassungen kann ich nicht ohne weiteres beipflichten. Eine schlafmachende Wirkung habe ich nach genügenden Dosen nur selten nicht eintreten sehen. Was aber uns das Luminal eigentlich wertvoll macht, ist seine sedative Wirkung. Allerdings war die Beruhigung nicht bei allen Patienten von gleicher Dauer. Nicht nur daß die verschiedenen Erkrankungen verschieden reagierten, sondern innerhalb der gleichen Erkrankungsart gab es große Unterschiede bei den Patienten. Vor allem waren ganz verschiedene Dosen nötig, um eine sedative Wirkung zu erzielen. Wir haben aber auch Fälle gehabt, bei denen Luminal als Beruhigungsmittel ebenso eine ungenügende Wirkung entfaltete wie als Schlafmittel. Gerade die beruhigende Komponente ist im Betriebe einer Anstalt so besonders wünschenswert, da es doch nicht angeht, alle unruhigen oder erregten Kranken bereits morgens zum Schlafen zu bringen, während eine Beruhigung unbedingt anzustreben ist. Emanuel sah die sedative Wirkung häufig noch am anderen Tage vorhanden. Er schreibt: „Gerade die Nachwirkung macht das Mittel für die psychiatrische Therapie sehr geeignet.“ Ähnlich äußert sich Hartung, wenn er sagt, die Patienten seien am folgenden Tage häufig etwas ruhiger und somnolenter gewesen, was gerade in der Anstaltspraxis sehr erwünscht sei. v. Klebelsberg lobt Luminal als Beruhigungsmittel, während Frensdorf meint, daß die sedative Wirkung nicht so hervortrete wie die hypnotische. Am meisten lobt Reiß die beruhigende Wirkung, indem er sagt: „In drei Fällen schien das Mittel durch seine sedative Wirkung abkürzend auf die Dauer der Erregungszustände einzuwirken.“ Benedek behauptet, es könne als Sedativum wie als Hypnotikum 4—6 Monate ohne Nachteile angewandt werden und könne als Sedativum Brompräparate und Hyoscin gut ersetzen. Auch v. Reysschoot nennt Luminal ein vortreffliches Hypnotikum und energisches Sedativum bei Angstzuständen und Erregung. Geißler schreibt: „Das Luminal ist ebenfalls in der Lage, da wo alle anderen internen Mittel versagen, als sogenannte medikamentöse Zwangsjacke zu wirken.“ Beruhigung, selbst bei hochgradiger Unruhe sah Treiber in den meisten

Fällen eintreten. Einige seiner Patienten befanden sich bei auf den ganzen Tag verteilter Arzneigabe in einem derartigen, gemischt hypnotisch-sedativen Zustand über mehrere Tage, daß sie zu den Mahlzeiten geweckt werden mußten und gleich nachher wieder einschliefen. Schäfer berichtet von einer 68jährigen tuberkulösen Frau, die nach 0,3 g Luminal einen fünftägigen ! Schlaf durchmachte. In diesem Falle war die Länge des Schlafes ungewöhnlich und nicht eigentlich beabsichtigt. Folgender Fall der eigenen Beobachtung unserer Anstalt mag hier Erwägung finden:

Die 23jährige E. A. (Hebephrenie) erhielt bei einer ausgesprochenen maniakalischen Erregung, wie sie in Zwischenräumen bei der Pat. auftreten, zunächst 0,3 und 0,4 g Luminalnatrium an einzelnen Tagen. Danach tiefer, aber noch physiologischer Schlaf, allerdings auch schon mit leichter Somnolenz am folgenden Tage. Trotz Herabsetzung der Gabe bei der folgenden Verabreichung auf 0,2 g Luminalnatrium trat nach dieser Gabe ein protahierter Schlafzustand mit Müdigkeitsgefühl, Schwindel, Benommenheit und umflortem Blick über den ganzen nächsten Tag ein. Herz und Atmung blieben intakt. Das Mittel wurde abgesetzt.

Daß aber auch Dauerschlaf in beabsichtigter Weise erzielt werden kann, gibt Frensdorf an, der bei drei Fällen von Luminalkuren Dauerschlaf mit Kupierung des manischen Krankheitsbildes sah. Kläsi zitiert auch Epifanio, der mit 0,4—1,0 g Dauerschlaf erzielt habe. „Epifanio sah", so schreibt Kläsi, „Beruhigung und anhaltende Besserung bei manischen Aufregungen und Mischzuständen auf Grund von Schizophrenieen, auch bei Manieen und zwei als organisch taxierten Fällen." Die Dauer des Schlafes ist nicht bei allen Kranken gleich und hängt sicherlich auch von der Höhe der Dosis ab. Im allgemeinen kommen die Patienten beim Luminalschlaf auf die Länge eines Normalnachtschlafes heraus. 6—7 Stunden durchschnittlich werden auch von Sioli und Emanuel und anderen angegeben. Von König 6—10 Stunden. Geißler sah nach 0,4 g Schlaf von 6—8 Stunden selbst bei solchen Patienten, „die schon seit Jahren einen festen Schlaf nicht kannten und Trional, Chloralhydrat usw. oft erfolglos genommen hatten".

Von sehr wesentlicher Bedeutung ist bei der Beurteilung eines Schlafmittels vor allem die Art des Schlafes, den das Mittel erzeugt. Wenn es gelingt, einen Schlaf zu erwirken von mäßiger Tiefe, der ruhig, traumlos, ohne allzu starke Veränderung von Herz-, Gefäß- und Atmungstätigkeit verläuft, und der dem Patienten zum mindesten keine unangenehme Nachwirkungen hinterläßt, so könnte man von der Erreichung eines Ideals in dieser Hinsicht sprechen. Die Verwendung von Luminal als reines Schlafmittel ist in unserer Anstalt infolge der

Eigenart des Krankenmaterials eine Seltenheit. Für uns ist die Bekämpfung psychomotorischer Unruhe das Wesentlichste. Daher stehen mir bezüglich der Art des Schlafes auch keine besonderen Erfahrungen zur Verfügung. Einen Fall möchte ich allerdings erwähnen: Es handelt sich um eine senile Agrypnie.

Die 76jährige Frau B. M. (Diagnose: senile Demenz) leidet an chronischer Schlaflosigkeit, ist nachts vielfach außer Bett, läuft umher, stört dadurch andere Kranke. Von diesen deswegen zurechtgewiesen, wird sie sehr erregt und schimpft in wüster Weise. Infolgedessen erhält Pat. zunächst 0,2 g Luminal erstmalig, wonach sie dann sehr fest fast 9 Stunden schläft. Im weiteren werden seit ca. 14 Tagen allabendlich 0,1 g Luminal verabfolgt. Auf diese Gabe ist Pat. nun völlig ruhig und schläft nachts fest.

Gelegentlich klagten die Patienten über Kopfschmerzen oder Übelkeit; aber einerseits ist das „post hoc" oder „propter hoc" bei den meisten Kranken kaum zu entscheiden, da man ihren Angaben wenig Wert beimessen kann, anderseits waren die Zustände so geringfügig, daß sie nicht auffielen. Die Urteile derjenigen Autoren, die auf die Art des Schlafes besonders geachtet haben, lauten sehr erfreulich und regen geradezu zur Anwendung des Mittels an. Löwe und Reiß beobachteten, daß der Luminalschlaf selbst durch großen Lärm — wie er durch Schreien, Türenschlagen usw. auf unruhigen Wachabteilungen ja immer wieder vorkommt —, nicht gestört wurde. Wetzel stellte bei solchen Kranken, deren Geisteszustand ein Befragen nicht zuließ, rein objektiv fest, daß der erzeugte Schlaf dem natürlichen möglichst gleich kam. Andere seiner Patienten betonten das Fehlen von Nachwirkungen und sprachen von der „guten Nacht" und dem „freien Kopf". Auch Sioli wurde von seinen Patienten selbst der Schlaf als erfrischend geschildert und über üble Nachwirkungen nicht geklagt. Ebenso fand Reiß den Luminalschlaf bei den Patienten ruhig, tief, traumlos und die meisten fühlten sich nachher frisch, gekräftigt und äußerten ihre Zufriedenheit über die vorzügliche Ruhe. Selbst von dem oben bereits angeführten, ungewollten Dauerschlaf bei der 68jähr. schwächlichen Patientin hatte Schäfer „den Eindruck eines protahierten, aber reinen, gleichmäßig tiefen Schlafes". Eingehend berichtet auch Geißler darüber. Er hörte nicht nur von seinen Patienten am nächsten Tage den stetigen, tiefen und traumlosen Schlaf und den freien Kopf rühmen, sondern er ließ auch mit großem Erfolge gleich am nächsten Morgen geistige Arbeit — stundenlang Rechnen und Kombinieren — verrichten und fand nirgends schnellere Ermüdung als gewöhnlich, sondern eher größere Leistungsfähigkeit, die er darauf zurückführt, daß das Nervensystem sich durch die langersehnte Ruhe kräftigen konnte. Ebenfalls konnte Reiß keine Herabminderung der geistigen Leistungsfähigkeit bemer-

ken. Gregor dagegen zeigt an einer Reihe von Fällen eine nicht unwesentliche Herabminderung der geistigen Leistungsfähigkeit bei Gaben über 0,2 g. Er erklärt die seinen Erfahrungen widersprechende Verbesserung der Leistungsfähigkeit dadurch, daß bei den betreffenden Patienten entweder eine Gewöhnung an Luminal stattgefunden habe, oder daß die betreffenden Individuen besonders resistent gegen die Luminalwirkung gewesen seien.

Gerade die von Gregor hier hervorgehobene Möglichkeit der Gewöhnung ist auch immer wieder Gegenstand von Untersuchungen gewesen. Soweit ich die Literaturangaben daraufhin prüfen konnte, war unter Gewöhnung nicht etwa verstanden, daß ein Zustand von „Luminalismus" entstanden wäre, wie etwa der Morphinismus. Ein solcher Fall ist meines Wissens in der gesamten Literatur nicht beschrieben. Wiederholt klagen aber Autoren darüber, daß bei längerem Gebrauch von Luminal bei ein und demselben Patienten derselbe nicht mehr auf die gegebene Dosis reagiere, und daß man genötigt sei, immer weiter zu steigern, was die Gefahr von Vergiftungserscheinungen heraufbeschwöre. So berichten Reiß, Benedek, Deist, Lomer, Maniu und Gregor über ihre Beobachtungen von mehr oder weniger rascher Gewöhnung an Luminal bei wiederholtem Gebrauch. Diese war allerdings auch nicht bei allen Patienten gleich und blieb bei manchen aus. Statt ihrer fand Gregor bei vereinzelten Patienten sogar Verstärkung der toxischen Erscheinungen. Geißler, Sioli, Tiretta und Fuchs konnten Gewöhnung an das Mittel nicht feststellen. Mit diesen Erfahrungen stimmen auch die unserer Anstalt überein. Ich habe keinen Fall gesehen, bei dem eine solche Abschwächung in der Wirkung der gereichten und bisher wirksamen Gabe eintrat, daß eine weitere Erhöhung der Gabe sich nötig erwiesen hätte. Ich möchte dabei allerdings die mit Luminal behandelten Epileptiker ausnehmen. Tatsächlich war bei der durch Jahre sich hinziehenden Verabfolgung von Luminal zur Unterdrückung der Anfälle bei einzelnen Patienten eine Erhöhung der Tagesgaben nötig. Aber einerseits ist gerade bei diesen Fällen die Länge der Darreichungszeit eine so große, daß eine Abschwächung nicht verwunderlich ist, — bei Brom ist diese Abschwächung übrigens noch viel stärker —, anderseits ist eine Erhöhung der Tagesdosen von 0,1 bzw. 0,15 auf 0,3 (nur in ganz seltenen, alten Fällen bis zu 0,45) immer noch als gering zu betrachten. Die Gewöhnung an Luminal steht jedenfalls in keinem Verhältnis zu der bei Hyoscin.

Im Gegensatz zur abschwächenden Wirkung ist die Akku-

mulation des Luminals bei längerer Verabreichung unter Umständen viel unangenehmer in die Wagschale fallend! Es sind Fälle zu verzeichnen, daß bei Patienten trotz Verabreichung kleiner Gaben 0,2—0,3 ganz plötzlich die verschiedenartigsten Symptome von Vergiftungen auftraten. Diesen Erscheinungen kann zwar in der Anstaltspraxis bei der dauernden Beaufsichtigung der Patienten sofort wirksam begegnet werden, in der Allgemeinpraxis jedoch zeitigen sie für Patient und Arzt recht unliebsame Folgen. Trotz Befolgens der mehrfach in der Literatur gegebenen Ratschläge, sich mit kleinen Dosen gewissermaßen in die Aufnahmefähigkeit des Patienten einzuschleichen, tritt gelegentlich nach anfänglichem gutem Vertragen des Mittels Akkumulation ein. Man muß also darauf gefaßt sein. Unangenehm ist die kumulative Wirkung natürlich nur, wenn der Schlaf über eine rein physiologische Grenze protahiert ist, und Atmung- und Pulsverlangsamung eintreten. Die Fälle sind bei uns zwar sehr selten; aber erst jüngst zwang bei einer weiblichen Kranken, die durch verhältnismäßig kleine Dosen hervorgerufene außergewöhnliche Tiefe des Schlafes verbunden mit bedenklicher Verlangsamung von Atmung und Puls zum Aussetzen des Mittels.

Frau K. J. 34 Jahre; periodische Manie (manisches Zustandsbild); starker Rededrang, sehr erotisch, motorisch erregt, ideenflüchtig, Beeinträchtigungsideen; redet völlig unzusammenhängend. — Sehr schlechter Ernährungszustand. — Infolge ihres dauernden Lärmens und Schreiens mit unanständigen und obscönen Redensarten Versuch einer Erzielung von Schlaf mit 2 × 4,0 Somnifen und 1 mg Hyoscin. Schlaf kaum wesentlich. — Reagiert auf 0,4 Luminal-Natrium gut und verträgt es ohne Störung. Dann plötzlich auf Gaben von sogar nur 0,2 g Luminal-Natrium fast augenblickliches Einschlafen, sehr tiefer Schlaf mit röchelndem, verlangsamtem Atmen. Herzaktion langsam und schwach. Schlaf die ganze Nacht und auch noch den ganzen folgenden Tag bedenklich tief. Patientin bekam Analeptika. Aussetzen des Mittels. — Nach einer längeren Digitalisierung des Herzens tritt eine sichtbare Besserung im Vertragen des Luminals ein.

Die Seltenheit der Beobachtungen zeigt aber auch hier die außerordentlich individuelle Wirkung. Bei fortgesetzt gegebenen Gaben von Luminal reagierten die meisten Patienten nicht im Sinne einer unangenehmen kumulativen Wirkung, also etwa mit protrahiertem Schlaf, Taumligsein oder anderen Nebenerscheinungen unerwünschter Art. Eine gemäßigte kumulative Wirkung kam sogar bei vielen besonders unruhigen Kranken insofern erwünscht, als nur durch sie Schlaf oder wenigstens eine nahe an Schlaf reichende beruhigende Wirkung erzeugt wurde. Die kumulative Wirkung hängt mit der Schnelligkeit der Ausscheidung des Mittels zusammen, wie sie bei jedem Patienten sicherlich als verschieden anzusehen ist. Nach den von der Firma

angestellten Versuchen wird das Luminal nur zum kleinsten Teile abgebaut, die größere Menge unversehrt ausgeschieden. Sehr beachtenswert und interessant sind die über die Ausscheidung des Luminals angestellten Versuche von Luce und Feigl, welche ebenfalls zeigen, daß das Luminal zum größten Teile ungekuppelt und sehr schnell wieder ausgeschieden wird. Es ist demnach leicht erklärlich, daß bei einem Individuum, dessen Ausscheidungsvermögen für Luminal gering oder verlangsamt ist, die Akkumulation bis zur toxischen Dosis, selbst bei Einnahmen von geringen Luminalgaben, sehr schnell erfolgt. Die vielfach beschriebenen Symptome von Mattigkeit, Somnolenz, Benommenheit am folgenden Tage usw. sind m. E. hieraus zu erklären, soweit nicht von vornherein zu hohe Gaben gegeben wurden. — In der Literatur sind die Meinungen in der Frage der Akkumulation noch keineswegs gleich. Benedek, Deist, Goldstein, Gregor geben an, kumulative Wirkung wiederholt beobachtet und verschiedentlich unangenehm empfunden zu haben. Maniu sah kumulative Wirkung am zehnten Tage nach täglicher Verabreichung von 0.2—0.3 g. Ebenso macht Schneider auf die kumulative Wirkung nach Verabreichung größerer Gaben während mehrerer Tage aufmerksam, die zum Aussetzen des Mittels wegen der motorischen Unsicherheit zwang. Dockhorn, Fuchs, Geißler, Hauptmann, Juliusburger und Sioli konnten sich von den Angaben der anderen Autoren über diese Wirkung nicht überzeugen trotz chronischer Verabreichung und sogar trotz monatelanger Luminalbehandlung bei Epilepsie, wie Hauptmann sie beschreibt. Ich möchte mich gerade in Hinsicht auf die Kranken unserer Anstalt der in seiner neuesten Arbeit vertretenen Ansicht Frensdorfs anschließen: „Was die kumulative Wirkung anbelangt, so tritt diese in manchen Fällen nicht oder kaum zutage, in vielen Fällen ist eine kumulative Wirkung deutlich zu beobachten, und zwar äußert sie sich während der Kur in zunehmender sedativer und Schlafwirkung und nach der Kur in der beruhigenden Nachwirkung.“ — Die verhältnismäßig so geringe Kumulation war uns eigentlich besonders bei den Schwererregten immer erwünscht, oft geradezu zu gering, und von protahierten hypnotischen Zuständen konnte ich nichts merken. Unsere Patienten sind morgens selbst nach größeren am Abend vorher verabreichten Dosen von Luminal eigentlich alle wieder arbeitsfähig, ja bei den schweren Erregungszuständen wäre manchmal am Morgen erneut eine Luminalgabe angezeigt gewesen; sie unterblieb jedoch zur Vermeidung möglicher toxischer Erscheinungen. Jedenfalls ist mir kein Fall unserer Anstalt be-

kannt geworden, bei dem es sich notwendig erwiesen hätte, eine durch Akkumulation eingetretene Giftwirkung durch Eingabe von doppelkohlensaurem Natron zu paralysieren, wie das z. B. Gräffner beschreibt. Diese Gegenmedikation hat Emanuel auch abgelehnt, da er die sedative Nachwirkung nicht missen mochte.

Bei Durcharbeit der Literatur fiel mir besonders auf, daß die Angaben über Erfolge bei den verschiedenen Erkrankungen so wenig übereinstimmten. Ein Urteil über die Wirkung bei einfachen Agrypnieen, bei welchen Rosenfeld Luminal in Dosen von 0,3—0,4 g dem Veronal oder Medinal in Gaben von 0,5 g gleichsetzt, kann ich mir nicht bilden, da derartige Zustände in unserer Anstalt so gut wie gar nicht vorkommen. Darüber wird der Nervenarzt und der Allgemeinpraktiker sich äußern können. Das Krankenmaterial unserer Anstalt, bei dem die Anwendung von Luminal in Frage kommt, sind die Erregungs- und Unruhezustände bei den verschiedenen Geisteskranken. Dabei erzielten wir bei den leichten Fällen aller Erkrankungsarten etwa die gleich gute beruhigende und wenn nötig auch schlafmachende Wirkung mit verhältnismäßig geringen Gaben, die meist auch über den Tag verteilt wurden. Damit stehe ich dem Urteil Wetzels nahe, der Luminal für besonders geeignet hält bei denjenigen psychotischen Zuständen, bei denen die Kranken motorisch relativ ruhig sind, aber nicht oder nur ungenügend schlafen. Auch Heinsius hatte bei Kranken mit leichten Unruhezuständen bei 0,2 g pro dosi durchweg gute Resultate. — Bei den schwereren Zuständen der verschiedenen Erkrankungen fanden wir als empfänglichste die sämtlichen Zustände der Schizophrenie. Ungleich geringer war der Erfolg einer Luminaltherapie bei den schweren Manieen mit starker psychomotorischer Unruhe. Wohl konnte man mit hohen Gaben für kurze Zeit eine Beruhigung evtl. sogar Schlaf herbeiführen, wie das auch Krisch angibt; aber von guten Erfolgen gerade bei manischen, die sich auch in der Abkürzung der manischen Attaken zeigen soll, wie Frensdorf sie gesehen hat, kann ich nicht sprechen. Vielmehr fand ich den Erfolg ebenso wie Sioli bei Manischen sehr gering. Die Krankheitsbilder der Manie sind auch so unendlich verschieden, und dies wird auch der Grund für die Verschiedenheit der Wirkung des Luminals bei dieser Erkrankung sein. — Noch geringer waren die Erfolge bei klimakterischen Drepressionen und bei den Alterserkrankungen besonders seniler Demenz. Hier kann ich Sioli nicht beipflichten, wenn er gerade bei diesen Zuständen von besonders guten Erfolgen sogar mit geringen Gaben spricht. Bei der erstgenannten Gruppe von

Patienten war der Erfolg hoher, fortgesetzt verabfolgter Bromgaben oft von erheblicher Wirkung, während Luminal mehr oder weniger im Stiche ließ, so daß man hier wirklich fast von „Versagern" sprechen könnte. Bei den senilen Demenzen mit ihren wechselnden und vorübergehend auftretenden Unruhe- und Angstzuständen, verbunden mit Wahnvorstellungen und Sinnestäuschungen, konnten wir mit einmaliger Anwendung von Scopolamin beim Einsetzen der Erregung infolge der viel schnelleren und stärker lähmenden Wirkung bessere Erfolge erzielen. Gerade bei diesen Unruhezuständen, die plötzlich vielfach vor allem nachts auftreten, und die oft nur kurz dauern und nach Stunden von selbst verklingen, ist es von Vorteil, eine möglichst plötzliche Wirkung zu erzielen, zumal wenn die Patienten andere Kranke im nächtlichen Schlafe stören. Hier scheint mir das Hyoscin nicht durch Luminal ersetzlich zu sein.

Bei Paralysen geben wir gern zur Herbeiführung von Schlaf und auch Beruhigung Luminal mit Scopolamin kombiniert; es wirkte dort günstig. Jedoch ist wohl im Auge zu behalten, daß die aus früheren Jahren geschilderten schweren Erregungen bei Paralyse in unserer Anstalt kaum noch gesehen werden, da die Paralyse anscheinend heute etwas anders auftritt als vor etwa 20 Jahren. Sioli, der auch Paralytiker mit Luminal behandelte, fand bei Leichterregten eine gute, bei Schwererregten dagegen eine unzuverlässige Wirkung. Durch Gaben von zweimal 0,6! pro die sah auch Juliusburger bei Schwererregten (Paralysen) nach mehreren Tagen eine gute Wirkung durch die gewünschte Akkumulation und Beruhigung eintreten.

Psychopathen mit Narkoticis zu behandeln, wie Sioli und Emanuel es beschreiben, erwies sich uns bei den guten Erfolgen der Psychotherapie als nicht mehr notwendig.

Ebenso sehen wir bei Hysterischen die Anwendung von Schlafmitteln als nicht geeignet an, da auch dort mit energischer, unermüdlicher Psychotherapie bessere Ergebnisse zu erzielen sind. König und Eder betonen allerdings gerade auch bei Hysterischen gute Erfolge. Immerhin ist Luminal doch im eigentlichen Sinne symptomatisch anzuwenden und wo immer man mit anderen Mitteln, die nicht vom Körper aus wirken, die jeweiligen Symptome beeinflussen kann, wird man diesen den Vorzug vor jedem Narkotikum geben müssen.

Löwe äußert sich dann noch über die Wirkung von Luminal bei Deliranten, bei denen es kupierend wirke, und zwar in viel geringeren Dosen als Veronal, wobei sogar Fälle reagierten, die auf Veronal refraktär waren. Ich nehme an, daß Löwe

Alkoholdelirien im Auge hatte; darüber zu urteilen, fehlt mir eigene Erfahrung.

Die Betrachtung der Luminalwirkung auf die verschiedenen Krankheitsformen würde unvollständig sein, wenn sie sich nicht auch vor allem auf die Luminalbehandlung bei Epilepsie erstreckte. Es gibt kaum eine Erkrankung auf pschiatrischem Gebiete, die für Patienten und Arzt durch ihr geheimnisvolles und tückisches Auftreten so unangenehm und niederdrückend ist, wie gerade die Epilepsie. Zu ihrer Bekämpfung ist bisher noch jedes Sedativum und Hypnotikum herangezogen worden, das auf dem Arzneimarkt erschien, ohne daß indes nur eines von diesen die Wünsche erfüllt hätte, die man an es stellte, nämlich: Kupierung der Anfälle und Beeinflussung der psychischen Komponente der Epilepsie. Als letzte Zuflucht, weil noch am besten wirkend, galt bis in die neueste Zeit das Brom, das tatsächlich in der Lage ist, die Erregungszustände der Epileptiker günstig zu beeinflussen; aber schon die Tatsache, daß die Bromgaben infolge der Gewöhnung immer weiter gesteigert werden müssen und endlich ins Ungemessene gehen, gibt zu denken. Am eindringlichsten spricht gegen eine Dauerverabfolgung von Brom die unheilvolle Folge — die Bromdemenz —, deren Auslösung sicherlich nicht zu verantworten ist, wenn ein Mittel von mindestens gleicher antipileptischer Wirkung zur Verfügung steht, bei dem diese Folgeerscheinung nicht eintritt, wie es das Luminal ist.

Gerade in der Epilepsiebehandlung hat das Luminal umwälzend gewirkt. Im Luminal haben wir ein Mittel, das so unerwartete Wirkungen bei der Epilepsiebekämpfung auslöste, daß man es heute ohne Voreingenommenheit als das souveräne Mittel bei Epilepsie bezeichnen kann. Nicht nur, daß es die Erregungszustände sehr günstig beeinflußt, es hat vor allen anderen Mitteln den Vorzug, daß nach seinem Gebrauch selbst bei sehr geringen Gaben (0,1—0,3) die Zahl und die Schwere der Anfälle sich bedeutend vermindert, ja daß die Anfälle wochenlang und vielleicht monatelang gar nicht wieder eintreten. Bei den Epileptikern unserer Anstalt wird ausnahmslos Luminal zum Teil allerdings besonders bei sehr alten Fällen neben Brom gegeben, bei vielen schon seit Jahr und Tag. Bei keinem Patienten habe ich einen völligen Versager gesehen, bei allen hingegen eine Verbesserung des Zustandes in eben genanntem Sinne. Die Anfälle traten seltner ein, und wenn sie kamen, äußerten sie sich meist nur in Absenzen oder kurzen epileptischen Äquivalenten. Das habe ich selbst bei ganz alten Fällen, die jahrelang schon mit Sulfonal, Trional, Chloralhydrat und vor allem Brom mehr oder

weniger erfolglos behandelt waren, beobachten können. Aber auch auf die Psyche der Patienten wirkte das Luminal sehr erfreulich ein. Die Kranken fühlten sich frischer, waren ruhiger, umgänglicher, freier und zufriedener. Für die Patienten ist es auch besonders angenehm, daß Luminal viel leichter infolge seiner geringen Quantität zu nehmen ist. Manche unserer Kranken schlucken die kleinen Tabletten ungelöst mit Nachtrinken von Wasser oder anderen Getränken und spüren nichts von dem bitteren Geschmack. Auch kann die Salzfreiheit der Kost, welche viele Patienten doch äußerst unangenehm empfinden, fortfallen oder auf ein erträgliches Maß herabgemindert werden. Es sei mir erlaubt, einige besonders auffallende Fälle von Luminalwirkung aus der großen Zahl der mit Luminal behandelten Epileptiker unserer Anstalt kurz zu skizzieren.

Fall 1.

Fräulein K. C. 45jährige Patientin; erbliche Belastung nicht bekannt; bis zum 12. Lebensjahre ganz normale Entwicklung, gute Schulerfolge. Mit Eintritt der Menses Ausbruch der Fallsucht. Zunächst alle 8—14 Tage. Anfang der 20er Jahre hörten die Anfälle während einer Dienstzeit in M. etwa 1½ Jahre auf. Danach zu Hause wieder regelmäßige Anfälle meist nachts. In den Jahren 1923/24 stark abgemagert, Nachlassen der geistigen Fähigkeiten. Wegen Häufung der Anfälle mit Erregungszuständen, Schlaflosigkeit, Verwirrtheit, Desorientiertheit, Gemeingefährlichkeit am 12. 5. 1925 Aufnahme in die Anstalt.

Bei der Aufnahme große Bewegungsunruhe, Widerstreben, sinnloses Lachen, desorientiert, abgelenkt, Verbigerieren, sehr beeinflußbar, zur Arbeit nicht zu bewegen. Am 14. 5., nach 2 Tagen Aufenthalt ein epileptischer Krampfanfall von 3 Minuten Dauer. Nach dem Anfall die ganze Nacht geschlafen. Ordination: täglich 3 × 0,1 Luminal und 6 g Brom. Zunächst weiterhin unruhig; läuft viel umher. Nach einigen Tagen etwas ruhiger, nachts noch vielfach laut. Da kein weiterer Krampfanfall eintritt, Luminalabgabe auf 0,15 tgl. herabgesetzt. Patientin wird sichtlich ruhiger, auch ihr Verwirrtheitszustand läßt nach. Am 9. 6. Herabsetzung der Bromgabe auf tgl. 4 g Brom, Luminal unverändert. Ende desselben Monats langsam orientierter, hilft bei der Hausarbeit, erzählt aus ihrem Leben. Am 27. 7. Krampfanfall (nach 2½ Monaten!) von einigen Minuten Dauer, Schütteln der Gliedmaßen, Schaum vor dem Munde. Am 2. 8. nachts erneuter Krampfanfall mit Einnässen. 21. 8. In letzter Zeit vermehrte Krampfanfälle nachts. Daher von heute ab 2 × 0,15 Luminal in Tabletten tgl. Darauf im Weiteren 1 bis 2 Anfälle wöchentlich. Vom 28. 9. bis 7. 11. nur 3 Krampfanfälle. Am 9. 11. nach vorher zunehmender Erregung Krampfanfall. Von nun an nur noch 2 g Brom und 2 × 0,15 Luminal unverändert. 19. 8. 1926 zusehends Besserung des psychischen Befundes. Anfälle nicht mehr aufgetreten. Deshalb von heute ab Medikation nur noch 1 × 0,1 Luminal und 2 g Brom. Darauf am 24. 8. 26 wieder ein schwerer Anfall mit Bewußtlosigkeit, Muskelzuckungen usw.

Luminalgabe wieder auf 0,2 g tgl. erhöht. Mit dieser Tagesgabe seither kein Anfall mehr. Psychischer Zustand sehr günstig verändert. Gelegentliche Erregung über Kleinigkeiten, der aber schnelle Beruhigung folgt,

besteht noch. Im übrigen ist Patientin bis jetzt durchaus umgänglich, verträglich, stets höflich, hilft den Schwestern bei der Besorgung der anderen hilflosen Kranken; ist freundlich, still und fleißig.

Fall 2.

Fräulein R. H. 17 Jahre. Über Heredität nichts bekannt, geistige und körperliche Entwicklung soll immer abnorm gewesen sein. Hochgradig schwachsinnig. Beginn der Krampfanfälle nicht bekannt. Seit November 1925 heftige Steigerung der Zahl der Krampfanfälle, nachdem seit dieser Zeit die Menses sistieren. Ist für ihre Umgebung gefährlich, da sie dieselbe angreift. 10. 3. 1926 in die Anstalt aufgenommen. Am 13. 3. erster ausgesprochener epileptischer Anfall. Blutiger Schaum vor dem Munde, Pupillen maximal erweitert, L. R. aufgehoben — (Prüfung mit Taschenlampe) —, kurzer, tetanischer, etwa 3 Minuten währender, konvulsivischer Zustand. Babinski dabei und kurz danach aufgehoben. Längere Zeit nach dem Anfalle recht benommen. Ordination: morgens und abends je 0,1 Luminal.

Am 15. 3. schwerer Krampfanfall. Von jetzt ab morgens 0,1, abends 0,2 Luminal.

Am 18. 3. Menses, sehr beschwerlich.

Patientin gelegentlich sehr erregt, schlägt sich häufig selbst sinnlos ins Gesicht. Ebenso schlägt sie sinnlos auf andere Kranke ein.

5. 5. Krampfanfall.

8. 5. Krampfanfall. Von heute ab morgens 2 g Brom und abends 0,1 Luminal.

6. 6. Krampfanfall.

30. 6. Krampfanfall.

21. 11. nach fast 4½ Monaten ! ! ! erster Krampfanfall. Seitdem treten die Krampfanfälle nur noch alle 4—8 Wochen und in viel leichterer Form auf.

Fall 3.

Frau H. B. 33 Jahre. Heredität und Entwicklung keine belastenden Momente. Epileptische Krampfanfälle zum erstenmal aufgetreten während der Zeit der ersten Schwangerschaft 1913. Von da ab ununterbrochen bis heute in größeren und kleineren Zwischenräumen, zum Teil leicht, zum Teil sehr schwer. Wechselnde Zahl von mehreren Anfällen an einem Tag bis 3 bis 4 Fälle in einem Monat. Bisher nicht behandelt. Verfall der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit. Körperlich schwächlich und abgemagert. Im übrigen o. B. Schon seit dem 17. Lebensjahre starke geschlechtliche Ausschweifungen; in letzter Zeit erheblicher Alkoholgenuß. Patientin ist wiederholt vollkommen berauscht aufgefunden worden.

Am 23. 2. 1926 in die Anstalt aufgenommen. Körperlich bemerkenswert: Auf der Streckseite des rechten Vorderarmes bis zum Ellenbogen ausgedehnte Brandnarben, die vom Sturz auf den Herd bei einem epileptischen Krampfanfall herrühren sollen. Auf der linken Zungenseite strahlige, alte Bißnarben. Bewußtsein nach Auffassung und Orientierung nicht unerheblich gestört; Denken verlangsamt. Schul- und Allgemeinkenntnisse äußerst mangelhaft. Gleichgültiges Wesen, affektarm, reizbar.

24. 2. erster Krampfanfall.

25. 2. in der Nacht anscheinend erneuter Anfall. Ordination: morgens und abends je 0,15 Luminal tgl.

26. 2. Krampfanfall ohne ausgesprochene Konvulsionen.

3.—8. 3. fast täglich leichtere Anfälle in der Art des „petit mal“. Bekommt 0,4 Luminal tgl.

6. und 7. 4. wieder je ein Anfall.

11. 4. auf Drängen des Ehemannes beurlaubt. Nach ihrer Rückkehr am 5. 5. zunächst gehäufte Anfälle in zunehmend schwerer Form. Bekommt wieder 2 × 0,15 Luminal tgl. Seither allmonatlich nur noch ein Anfall.

Psychisch nicht wesentlich verändert.

Fall 4.

Fräulein T. J. 16 Jahre. Schwachsinn mit Epilepsie. Erblichkeit: Vater nicht frei von Trunksucht. Ein Bruder soll an Epilepsie leiden. Körperliche Entwicklung o. B. Geistige Entwicklung sehr schwach. Mit 11½ Jahren erster epileptischer Anfall; sonst keine besonderen Erkrankungen vorgekommen. Die epileptischen Anfälle waren anfangs seltener, im Laufe der Zeit häufiger. In den letzten Monaten vor der Aufnahme in eine Anstalt, welche am 30. 12. 1924 erfolgte, traten laut Bericht die Anfälle im allgemeinen alle 10—14 Tage auf. Die Anfälle sollen meist zur Nachtzeit sich einstellen. Zungenbiß und Schaum vor dem Munde sind beobachtet, ebenso häufiges Einnässen.

Äußeres Verhalten in den letzten Jahren unruhiger, unfreundlicher, frecher, widersetzlich. Geistig sehr zurück.

7. 1. 25 erster Krampfanfall beobachtet: Lauter Schrei, dann Krämpfe, Daumen eingeschlagen, blutiger Schaum vor dem Munde, deutlicher Zungenbiß, hinterher Amnesie.

Körperlich fallen die Narben in der Zunge von Zungenbissen herrührend auf.

28. 1. zweiter Krampfanfall beobachtet. Drei Anfälle innerhalb drei Stunden.

Im Februar und im März 1925 je ein Anfall, im Juni zwei Anfälle an einem Tag. Im übrigen in diesem Jahr keine Anfälle mehr. Über die angewandte Therapie fehlen aus dieser Anstalt Mitteilungen.

23. 2. 1926 in die hiesige Anstalt aufgenommen. Gegenüber dem eingangs erwähnten Befunde keine nennenswerten Abweichungen. Ordination: tgl. abends 0,15 Luminal. Da keine Anfälle eintreten, Luminal fortgelassen.

29. 3. im Verlauf des Nachmittags drei schwere Anfälle mit krampfartigen Zuckungen, eingeschlagenen Daumen, Schaum vor dem Munde. Darauf wieder tgl. 0,15 Luminal. — Da bis zum 19. 8., also 5 Monate lang, keine Anfälle mehr auftraten, wird das Luminal weggelassen. Darauf am 23. 8. sofort ein schwerer Anfall. Versuchsweise vorläufig auch weiterhin kein Luminal.

30. 9. zwei schwere Anfälle am Tage, ein schwerer Anfall nachts. Patientin bekommt daher ab heute wieder 0,1 Luminal. Seither keine Anfälle mehr beobachtet.

Psychisches Verhalten sehr wechselnd. Kann wochenlang sehr ruhig und geordnet, willig und fleißig sein, um dann wieder in ihre alte Zanksucht und Widersetzlichkeit zurückzufallen.

Fall 5.

Fräulein H. A. 47 Jahre. Hysterie und Epilepsie. Erblichkeit o. B. — Patientin hat schon von frühester Jugend an an Krämpfen gelitten. Anfälle regelmäßig alle zwei bis drei Wochen. Nach den Anfällen sehr erregt, tobte, war streit- und zerstörungssüchtig. Im übrigen ruhiges Verhalten.

Seit vielen Jahren Gedächtnisschwäche, Sinnestäuschungen. Körperliche Erkrankungen nicht aufgetreten.

5. 3. 1912 Aufnahme in die Anstalt.

13. 3. 1912 erster epileptischer Anfall beobachtet, mit starkem hysterischen Einschlag.

In den folgenden Jahren bis 1925 traten die epileptischen Anfälle sehr wechselnd häufig auf, gewöhnlich alle paar Wochen, manchmal unter Aussetzen von 1 bis 2 Monaten. Medikation: Bromkali.

2. 2. 1925 ausgesprochener epileptischer Anfall. Desgleichen 5. 2. 1926 zwei schwere Krampfanfälle. Patientin erhält von heute ab 0,15 Luminal tgl. Darauf zwei Monate anfallsfrei. 5. 4. 1926 ein Krampfanfall.

7. 4. 1926 zwei Krampfanfälle. Seitdem alle Monat ein bis zwei Krampfanfälle. Um diese noch weiter einzuschränken, erhält die Kranke vom 16. 1. 26 an täglich 0,1 Luminal und 2 g Brom. Darauf zwei Monate anfallsfrei. Wegen der Schwierigkeit der Aufnahme salzarmer Kost wird das Brom fortgelassen (20. 2.). Statt dessen $2 \times 0{,}1$ Luminal.

13. 3. zwei schwere Krampfanfälle.

15. 3. wieder ein Krampfanfall. Erhält wieder außer 0,2 Luminal 2 g Brom. Es traten dann im April ein Anfall, im Juni drei Anfälle und im September ein Anfall ein. Seither ist Patientin anfallsfrei.

Psychisch: Die ausgesprochene epileptische Reizbarkeit und Zanksucht haben sehr nachgelassen. Die hysterischen Symptome äußern sich im wesentlichen unverändert.

Fall 6.

Frau St. J. 47 Jahre. Erblichkeit: Großmutter litt an Epilepsie, Vater soll Trinker gewesen sein. Im Frühjahr 1896, im 16. Lebensjahre, Auftreten epileptischer Anfälle aus unbekannter Ursache, die allmählich schwerer und häufiger wurden. Nach den Anfällen öfters starke Erregungszustände in Form von Tobsucht. 1900 in einem Anfall Fraktur des Unterkiefers und Fissur der Basis cranii.

Am 11. 12. 1901 in die Anstalt B. aufgenommen. Hier in der ersten Zeit mehrere schwere Anfälle. Seit dem 6. 1. 1902 bei Brombehandlung keine Anfälle mehr. Geistig frisch, ruhig, verträglich, nur zeitweise unzufrieden, mürrisch, aufbrausend und reizbar.

Entlassen aus B. als geheilt am 12. 5. 1903.

Am 29. 3. 1909 in die Anstalt G. aufgenommen. Nach der Entlassung aus B. wieder Einsetzungen der Krampfanfälle. In letzter Zeit häufig, sogar alle acht Tage mehrere Anfälle. Nach denselben starke Unruhe, Verwirrtheit, Angstgefühl, Verfolgungsideen. Bis zu ihrer Entlassung am 1. 5. 1910 monatlich 1 bis 6 Anfälle.

In die Anstalt Eickelborn am 6. 8. 1912 wegen fortgesetzter immer häufigerer und schwererer Anfälle. Patientin wurde öfters laut, aufgeregt, zänkisch, konnte sich mit ihrem Mann, mit dem sie seit 1910 verheiratet ist, nicht mehr vertragen, bekam Wutanfälle, bedrohte die Angehörigen. Krämpfe besonders häufig zur Zeit der Menses.

8. 11. die ersten beiden Anfälle beobachtet; Dauer etwa 10 Minuten. Im Verlauf der Jahre 1912—1925 unter wechselnder Medikation von zunehmend höheren Bromdosen kombiniert mit abwechselnd Veronal, Chloralhydrat, Sulfonal, Trional, Morphium und Scopolamin in verhältnismäßig hohen Dosen traten durchschnittlich monatlich drei bis vier Krampfanfälle ein. Die längste Zeit des Aussetzens der Krampfanfälle betrug in diesen Jahren einmal 10 Wochen, meist nur drei bis vier Wochen.

5. 2. 1925, nachdem drei schwere Krampfanfälle zwei Tage vorher aufgetreten waren, Einsetzen der Luminalbehandlung. Medikation: 0,15 Luminal jeden zweiten Tag. Darauf am

14. 3. ein epileptischer Anfall nachts.

29. 3. ein Krampfanfall und

24. 4. gehäufte Krampfanfälle mit Beginn des Morgens. Nachfolgend leichter Dämmerzustand. — Von Mai bis Ende September nur wenig Anfälle, dafür zeitweise erregt und benommen.

27. 9. schwerer Krampfanfall mit Kopfverletzung. Bekommt von da ab tgl. 3 g Brom und jeden zweiten Tag 0,15 Luminal.

16. 1. 1926, nachdem bisher noch etwa alle acht bis vierzehn Tage ein Anfall eingetreten ist (einmal wieder mit schwerer Kopfverletzung), wird von jetzt ab tgl. 3 g Brom und 0,1 Luminal gegeben.

Bei dieser Medikation traten auf:

Im April ein Anfall;

im Juni ein Anfall;

im Juli zwei Anfälle;

im November zwei Anfälle an einem Tag;

im Dezember zwei Anfälle an einem Tag. Seitdem anfallsfrei.

Psychisch: Wenn auch im allgemeinen ruhiger, so doch immer noch verschiedentlich Auftreten von Erregungszuständen mit erhöhter Reizbarkeit, Unverträglichkeit.

Fall 7.

Frau Z. F. 53 Jahre. Mehrere gesunde, erwachsene Kinder Beginn der epileptischen Anfälle nicht bekannt. Wurde wegen schwerer epileptischer Anfälle mit folgenden Dämmerzuständen, an die sich Zeiten der Erregung und Verwirrtheit anschließen, in die hiesige Anstalt eingeliefert. Außerdem bietet Patientin Zeichen erheblichen geistigen Schwächezustandes. Aufnahme am 22. 3. 1918. Hatte gleich in der ersten Woche fast jede Nacht mehrere schwere Anfälle mit starker Bewußtseinstörung und Einnnässen. Zwischen den schweren Anfällen häufige kleine Absenzen. Dieser Zustand ist bis zum Jahre 1925 im wesentlichen unverändert.

Aus dem Jahre 1921 ist sogar vom Januar eine 2½tägige Bewußtlosigkeit nach einem Krampfanfall verzeichnet.

Psychisch: Völlig krankheitsuneinsichtig, äußerst schwachsinniges Verhalten, in ihren sprachlichen Äußerungen gänzlich zerfahren, unorientiert.

Bekommt Anfang Januar 1925, nachdem sie fast 1 Jahr lang jede Annahme von Medikamenten verweigert hat, 6 g Brom und 0,15 Luminal tgl. Darauf erster Anfall am 13. 2. von sehr leichter Natur. Im gleichen Monat noch drei Anfälle. Von März bis Ende Juli zunächst auffallend freier, vergnügter, dann wieder heftige Erregungszustände, aber ohne Krampfanfälle.

Am 26. und 27. Juli zwei ganz leichte Anfälle (petit mal).

Vom 14. 8. an wird der Versuch gemacht, Brom durch Sedobrol zu ersetzen in gleicher Höhe der Dosis. Darauf sofort sichtliche Vermehrung der Anfälle. Es wird deshalb nach Ablauf eines Monats wieder zur alten Kombination Brom-Luminal zurückgekehrt. Danach in der ersten Zeit nur ganz vereinzelte Anfälle. Um die Weihnachtszeit drei Tage lang wieder täglich Anfälle. Bekommt von Anfang Februar 1926 an tgl. 0,2 Luminal neben 6 g Brom. Daraufhin zunächst zwei Monate anfallsfrei bis Ende März. Dann nach einer kurzen Absenze wieder ein voller Monat Anfallsfreiheit. Im Mai und Juni Auftreten von kurzen Bewußtseinstörungen mehrmals am Tage, im ganzen an 4 bzw. 3 Tagen. Im Juli zwei kleine Anfälle. Im August ein

ebensolcher. Danach anfallsfrei bis 3 Oktober. Von da ab wiederum Auftreten von kurzen Bewußtseinstörungen mehrmals (bis zu 8!) am Tage. Diese Bewußtseinstörungen treten gewöhnlich an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen auf, um dann für einen Monat ganz zu verschwinden. Zur Unterdrückung dieser Absenzen bekommt Patientin vom 15. 1. 1927 ab tgl. morgens 6 g Brom und 0,2 Luminal und abends die gleichen Dosen. Trotzdem zunächst wieder außerordentlich gehäufte Bewußtseinstörungen und erst von Anfang März an Nachlassen der Anfälle.

Fall 8.

Frau K. A. 34 Jahre. Über Heredität nichts bekannt. Entwicklung normal; als Kind Zahnkrämpfe und Rachitis. War in den Schuljahren leicht erregbar. Gutes Gedächtnis, aber etwas schwere Auffassung. Erste Menses mit 17 Jahren, danach zugleich erster epileptischer Anfall. Wegen gehäufter Anfälle und epileptischer Delirien, die seit des Tode des 1915 gefallenen Ehemannes eingetreten sein sollen, war Patientin 1918 und 1919 bereits in Anstalten und Krankenhäusern. Im April 1919 trat ein Dämmerzustand von etwa 8 bis 10 Tagen ein. Patientin war total verwirrt, verwahrlost, tobend, gewalttätig, hatte Sinnestäuschungen und Wahnvorstellungen ängstlichen und schreckhaften Inhaltes. Nachher keine Erinnerung an diesen Zustand. Seitdem dauernd aufgeregt, unzufrieden, reizbar, in Kampfstimmung. Hetzt, sucht Streit anzuzetteln. Täglich zwei bis drei epileptische Anfälle. Selten Pause von ein bis drei Tagen. In den letzten Jahren starker Gedächtnisverlust.

Am 25. 7. 1919 in die hiesige Anstalt eingeliefert.

Zeigt körperlich keine Erkrankungen. Sattelnase. — Zunge: rechts und links derbe Narben. Sonst körperlich o. B. — Wa. R. negativ.

Psychisch: sehr leicht verletzbar, schwer zu behandeln im Umgang. Hetzt viel, leicht gereizt, wird grob, schlägt blindlings um sich, nörgelt viel, hat stets Streit mit anderen Kranken. Patientin ist dauernd in leichter motorischer Erregung, spricht viel, sucht aufzufallen, ist sehr leicht beleidigt und eifersüchtig, macht dem Pflegepersonal viel Arbeit, zeigt typische epileptische Entartung, unverträglich, in hohem Maße unfügsam, eigenwillig, gehässig, gewalttätig, anspruchsvoll, klagselig, beansprucht Bevorzugung vor anderen Kranken, hat gehobenes Selbstgefühl, feierliche, umständliche Redeweise mit typischem Kleben. Nach dreitätigem Aufenthalt zuerst Anfälle von „Nervenzucken", d. h. Streckbewegungen in Armen und Beinen ohne regelmäßige Reihenfolge. Am gleichen Tage erster epileptischer kurzer Anfall mit Cyanose, Schaum vor dem Munde und eingeschlagenem Daumen. In den folgenden Tagen fast täglich ein Anfall. Bekommt Chloralhydrat. Im nächsten Monat in wechselnden Abständen Anfälle mit zunehmender Länge und Schwere. Patientin schreit laut, schlägt mit Armen und Beinen um sich, Schaum vor dem Munde, Trismus, Einnässen. Kommt bei einigen Anfällen erst nach ½ bis 1 Stunde wieder zum Bewußtsein. Babinski +! Bekommt 4 g Brom. Danach zunächst Anfälle seltener, gegen Ende des Jahres wieder gehäufter, gelegentlich mit nachfolgendem Dämmerzustand. Vom Juli 1920 an bekommt Patientin Luminal (Dosis nicht angegeben). Danach Anfälle seltener.

Ebenfalls während des Jahres 1921 Anfälle seltener und in großen Pausen. Bekam 0,3 Luminal tgl. und in der zweiten Hälfte des Jahres außerdem 4 g Brom. War von September 1921 an anfallsfrei. Luminaldosis mit Beginn des Jahres 1922 auf 0,15 herabgesetzt. Danach traten noch einzelne Krampfanfälle im Laufe dieses Jahres auf, um dann vollständig zu sistieren.

Ein Versuch mit Sedobrol statt der bisherigen Medikation Brom und Luminal mißglückte vollständig. Die Krampfanfälle traten sofort wieder ein, so daß zur alten Ordination zurückgegriffen wurde. Die Luminalgabe wurde auf 0,1 gekürzt. Seitdem ist kein Anfall mehr aufgetreten.

Psychisch ist eine wesentliche Änderung nicht eingetreten. Infolge nunmehr zweijähriger Anfallsfreiheit wird Patientin zunächst versuchsweise beurlaubt. Die Medikamente werden weiter genommen. Während des Urlaubs kein Rückfall. Patientin kehrt vom Urlaub ordnungsgemäß zurück, und da im Verlauf eines weiteren Vierteljahres keine Anfälle mehr auftreten, wird sie zu den Angehörigen entlassen.

Fall 9.

Fräulein W. W. 29 Jahre. Erblichkeit keine. Keine ernstlichen körperlichen Erkrankungen. Eintritt der Menses mit 16 Jahren, immer unregelmäßig, einmal Unterbrechung von 2 Jahren. — Erste Krampfanfälle mit 16 Jahren, zunächst nur nachts, mit Schreien, Schaum vor dem Munde. Hinterher Müdigkeit. War wegen plötzlicher Geistesgestörtheit, die bereits einmal 1919 für etwa 8 Tage eingetreten war, im Jahre 1921 in einer Heilanstalt.

Erste Aufnahme in die hiesige Anstalt am 26. 1. 1922 wegen eines ausgesprochen epileptischen Dämmerzustandes. Nach Ablauf eines Monats wird eine Luminalkur begonnen (tgl. 0,15 Luminal). Danach dauernd klar und geordnet, erholt sich, nimmt an Gewicht zu. In diesem Monat nur zwei Krampfanfälle. Im nächsten Monat April Krampfanfälle in zehntätigen Zwischenräumen. Ein Versuch, das Luminal ganz abzusetzen, mißlingt. Es treten sofort gehäufte Anfälle täglich auf und es folgt ein schwerer epileptischer Dämmerzustand, der unter Luminalwirkung allmählich verschwindet. Ein zwei Monate später im Mai, unternommener Versuch, die Luminalgaben herabzusetzen, hat wieder das Eintreten täglicher Anfälle und Dämmerzustand zur Folge. Ordination: zunächst tgl. 0,3, dann nach einigen Tagen 0,3 und 0,15 tgl. abwechselnd, endlich nur noch 0,15 tgl. Bei dieser geringen Dosis im Juni wieder gehäufte Krampfanfälle, deshalb wieder Ordination $2 \times 0{,}15$ Luminal. Da die Anfälle nicht völlig verschwinden, bekommt Patientin außerdem noch 4 g Brom tgl. Darauf ein Monat anfallsfrei. Da im Verlauf des August nur ein Anfall auftrat, und am 1. 9. ein leichter Dämmerzustand, wird Patientin probeweise beurlaubt. Nach zwei Monaten im schweren Dämmerzustand zurückgebracht. Bekommt wieder $2 \times 0{,}15$ Luminal und 3 g Brom tgl. Allmähliches Abklingen des Dämmerzustandes, zwei Monate anfallsfrei. Im Jahre 1923 zunächst nur seltene Anfälle, später ganz anfallsfrei. Gegen Ende des Jahres wird die Medikation auf tgl. 3 g Brom und 2 mal wöchentlich 0,3 Luminal herabgesetzt. Auch bei dieser verhältnismäßig geringen Luminalgabe im ganzen Jahr 1924 kein Anfall. Wird am 3. 1. 1925 gebessert entlassen.

Zu Hause zunächst Anhalten der Besserung. Nach einem halben Jahre aber wieder Krämpfe bis zu einer Dauer von zwei Stunden, hauptsächlich nachts. Seit Ende 1925 auch bei Tage Krämpfe, die bis zu 5 Tagen dauern. Die Krämpfe äußern sich nach dem ärztlichen Bericht durch Anspannung aller Muskeln, Zusammenballen der Hände, Knirschen mit den Zähnen, Schaumaustritt aus dem Munde und Ausspeien. Dann tritt ein bis zwei Tage fortdauernde Apathie und Schlaf ein, dann im allgemeinen ein Tag des Schreiens und Singens. Hierbei schlägt Patientin um sich, schlägt auch auf ihre Angehörigen ein, springt auf Tische, läuft mit dem Kopf gegen die Wand, bis sie schließlich wieder zur Ruhe kommt. Patientin ist im allgemeinen schwermütig, verängstigt, scheint Gespenster zu sehen, verweigert

im Anfall und den darauf folgenden Tagen die Nahrungsaufnahme und läßt Stuhl und Urin unter sich.

Infolge dieser schweren Zustände erneute Aufnahme in die hiesige Anstalt am 15. 4. 1926. Es besteht kein Dämmerzustand. Drei Tage nach der Aufnahme erster Krampfanfall mit Einnässen. Bekommt 0,1 Luminal tgl. Daraufhin ein Monat anfallsfrei.

Am 11. 5. infolge Erregung über eine Mitkranke zwei Anfälle.

Am 29. 5. anläßlich einer Erkrankung an heftigen Leibschmerzen gegen Mitternacht großer epileptischer Krampfanfall und ein zweiter Krampfanfall am nächsten Morgen. Erhielt außer der Reihe einmal 0,4 Luminalnatrium eingespritzt. Ordination von jetzt an $2 \times 0{,}1$ Luminal tgl. Daraufhin 2½ Monate vollständig anfallsfrei. Nachdem Mitte August mehrere Krampfanfälle innerhalb zweier Tage aufgetreten waren, bekam Patientin von da ab $3 \times 0{,}1$ Luminal tgl. Blieb seitdem anfallsfrei, wurde am 15. 10. versuchsweise beurlaubt; zu Hause allgemeines Wohlbefinden, keine Anfälle, unter Beibehaltung der Luminaleinnahme.

Da nach einem Vierteljahr keine Anfälle mehr eingetreten sind, wird Patientin am 16. 1. 1927 gebessert entlassen.

Fall 10.

Frau S. J. 33 Jahre. Heredität: Vater Trinker, eine Schwester an Tbc. gestorben, Mutter gesund.

Patientin selbst bis zum 12. Jahre gesund, dann traten epileptische Krämpfe auf. Menses mit 13 Jahren, regelmäßig. Mit 16 Jahren einige Wochen in einer Heilanstalt (T). Heirat mit 25 Jahren; ein Kind, gesund.

In den letzen Jahren vor der Einlieferung in die hiesige Anstalt traten die Anfälle bedeutend heftiger auf. Starke Erregungszustände; mehrfach Selbstmordversuch; Gedächtnis hat angeblich etwas nachgelassen.

23. 7. 26 wegen Suicidgefahr in die Anstalt eingeliefert. Körperlich schwächlich, dürftiger Ernährungszustand. Sonst o. B. Nach Angaben der Patientin traten die Anfälle zunächst nur zwei bis dreimal im Jahre auf. Nach dem ersten Wochenbett zunehmende Verschlimmerung, zuletzt jede Woche ein Anfall. Außerdem habe sie seit etwa einem Jahr „Ohnmachtsanfälle", oft mehrmals im Tage. Dabei habe sie große Angst und starkes Herzklopfen. Nach den Anfällen traten oft starke Kopfschmerzen ein. Sie sei vergeßlich und leicht gereizt und verprügele ihr Kind häufig wegen Kleinigkeiten, über die sie sich immer gleich aufrege.

27. 7. 26. Nachts erster Anfall mit nachfolgendem ratlosem Umherlaufen. Amnesie. — Erhält 0,1 g Luminal. — Fühlt sich danach wohler, ist zufriedener Stimmung, besonders da auch die Ohnmachtsanfälle viel weniger häufig sind.

28. 8. 26. Nach 4! Wochen nachts epileptischer Anfall.

31. 8. 26. Wieder ein Anfall. — Dazwischen auch wieder einige Ohnmachtsanfälle — (wie die Beobachtungen ergeben, handelt es sich um typische Absenzen) — und Zuckungen in Armen und Beinen. — Bleibt 14 Tage anfallsfrei. Danach zwei Anfälle in Abständen von je 5 Tagen, deshalb 0,2 g Luminal ordiniert. Im Oktober und November im ganzen drei Anfälle. Darauf Medikation auf 0,3 g Luminal erhöht.

1. 12. 26. Wird auf ihr stetes Drängen beurlaubt. Soll zu Hause täglich 0,3 g Luminal nehmen.

31. 12. 26. Vom Urlaub zurückgebracht wegen starker Steigerung der Zahl und Schwere der Anfälle, besonders in den letzten 14 Tagen. Der letzte Anfall hatte eine Bewußtlosigkeit von 24! Stunden zur Folge!

Patientin hatte nur wenig und unregelmäßig Luminal während des Urlaubs genommen.

Zustand sehr elend; Aussehen blaß, heruntergekommen, Schrammen von mehreren Anfällen im Gesicht.

Psychisch sehr gedrückte Stimmung, gänzlich niedergeschlagen; spricht viel von Selbstmord, denn sie könne dieses Leben nicht mehr ertragen und sie müsse immer an ihr Kind denken. — Bekommt wieder 0,3 g Luminal.

3. 1. 27. Suicidversuch durch Verschlucken von 3 Haarnadeln von ca. 10 cm Länge.

7. 1. 27. Wegen fortgesetzter Beschwerden und Schmerzen im Abdomen nach vorheriger Röntgenuntersuchung Operation zur Entfernung der Fremdkörper, von denen zwei zugänglich gemacht werden können. Heilung per primam. Die dritte Haarnadel wird auf natürlichem Wege ausgeschieden. — Körperlich und psychisch zunehmend frischer. Anfallsfrei 1½ Monate! Die kurzen Absenzen haben völlig aufgehört und die Anfälle traten bis heute nur noch alle 14 Tage und in schwächerer Form als früher auf. Der letzte Anfall am 13. 3.! — Psychisch im allgemeinen freier, freundlicher, zugänglicher. Fühlt sich frischer. Erregungszustände traten nicht mehr ein. Die nebenhergehenden hysterischen Züge sind im wesentlichen unverändert.

Fall 11.

R. A. Landgerichtsdirektor. 65 Jahre. Heredität O. Anamnese: von jeher leichter Psychastheniker; stets sehr mäßiger Alkoholgenuß. In den letzten Jahren zunehmende nervöse Beschwerden wie Schlaflosigkeit, gesteigertes Müdigkeitsgefühl und Arbeitsunlust.

Körperlich, abgesehen von ganz leichter, dem Alter entsprechender Arteriosklerose, nichts Besonderes.

Erkrankte mit 63 Jahren an leichten Absenzen. Mit 64 Jahren wiederholte epileptische Krampfanfälle mit Zungenbiß und Einnässen. — Brombehandlung ohne Erfolg. Bei der Darreichung von täglich $2 \times 0{,}05$ g Luminal, salzarmer Kost, tgl. 2 Tabletten Sedobrol zum Würzen der Speisen, völliger Alkoholabstinenz keine Absenzen und keine Krampfanfälle mehr. Subjektives Wohlbefinden, geistige Frische, keine Schläfrigkeit am Tage; Schlaf in der Nacht gut.

Fall 12.

M. C. 58 Jahre, Fabrikarbeiter, ledig.

Heredität nicht bekannt.

Entwickelung: Im Alter von 1½ Jahren traten zum ersten Male Krämpfe ein, die sich in regelmäßigen Zeitabschnitten wiederholten und im Alter von 12—20 Jahren eine siebenjährige Unterbrechung erfuhren. — In der Jugend geistige Leistungsfähigkeit nicht beeinträchtigt; nachher menschenscheues Wesen und merkliche Abnahme der Intelligenz.

Seit 1916 im Anschluß an die Krämpfe Tobsuchtsanfälle mit Zerstörungswut und völliger Aufhebung freier Willensbestimmung. Seitdem Steigerung der schweren Erscheinungen.

Aufnahme in die Anstalt 19. 9. 1919.

Körperlich außer altem, verheiltem Beinbruch o. B.

Psychisch: Gleichgültigkeit, freundlich, mancherlei Klagen über Schmerzen an Kopf, Brust und Magen, wechselnd; ziemlich dement.

Erster beobachteter Anfall 30. 9. 1919.

In den Jahren 1919 und 1920 seltene schwere Anfälle unter Brombehandlung. — 1921 im März zahlreiche schwere Anfälle mit Dämmerzuständen

von längerer Dauer. Vom 30. 3. 1921 ab tgl. 0,3 g Luminal. Danach sistieren die Anfälle. Auch bei geringeren Luminalgaben im Jahre 1922 nur 9 Anfälle im ganzen Jahre.

1923 wieder starke Häufung der Anfälle bis zu 17! in einem Monat. Dabei keine besondere Medikation.

Patient bekommt von November 1924 an wieder 0,15 Luminal 2 mal wöchentlich. Danach 2 bis 3 Anfälle im Monat, auch noch während des Jahres 1925 — im Oktober 1925 sogar schwerer Dämmerzustand fast 8 Tage lang.

Da bei wöchentlich zweimaliger Verabreichung von 0,15 Luminal die Anfälle und Erregungen nicht nachlassen, bekommt Patient vom 17. 2. 1926 an tgl. 0,1 g Luminal. Außerdem wird neben salzarmer Kost noch 3 g Brom verabreicht. Bei dieser Medikation seit Februar 1926 kein Anfall mehr beobachtet.

Psychisch: Ruhiger, zufriedener, freundlicher; aber doch recht stumpf dahin lebend.

Fall 13.

M. J. 45 Jahre, Bergmann, verheiratet.

Heredität: O. — Alkoholmißbrauch?

Entwicklung o. B. — Guter Familienvater.

Am 23. 12. 1909 erlitt J. eine Kopfverletzung auf der Zeche. Bald darauf streitsüchtig. Seit 2 Jahren (1911) Anfälle von Geistesstörung und Krämpfen mit gesunden Zwischenzeiten. Deshalb am 11. 7. 1911 zum ersten Male im Krankenhause.

Vor den Anfällen Kopfschmerzen, dann Krämpfe, dann volles Irresein mit Wahnvorstellungen auf religiösem Gebiete, singt, spricht viel, fängt viel Streit an, und hat wenig Schlaf. In seinem Wesen schwankend, heiter, freundlich, dann plötzlich leicht gereizt; fällt auch andere Leute an.

In 24 Stunden öfters ein Dutzend Anfälle. — Brom und Nervina ohne Erfolg.

28. 12. 1912 in die hiesige Anstalt aufgenommen.

Körperlich: An der linken Zungenseite weißliche Narbe; am Kopf verschiedene Narben. Sonst o. B.

In den Jahren 1913 bis 1923 bekam Patient durchschnittlich unter Brombehandlung (bis zu 10 g tgl.!) neben Morphium, Skopolamin und Opium alle 4 Wochen einen oder mehrere schwere Krampfanfälle, welche zum Teil von sehr schweren Dämmerzuständen und Erregungen gefolgt waren. Bisweilen hielten diese Zustände 8 bis 14 Tage an. Patient war oft außerordentlich reizbar und sehr gewalttätig gegen seine Umgebung. Mehrfach hat er Mitkranke verletzt. In den Dämmerzuständen meist starke religiöse Anwandlungen und Depressionen. — Seine Arbeitskraft nimmt ab.

Seit Anfang 1924 bekommt Patient zunächst alle 4 Tage regelmäßig 0,15 g Luminal. Danach lassen bereits die Anfälle in ihrer Häufigkeit nach. — Während einer kurzen Beurlaubung erneute schwere Anfälle, welche seine Rückführung in die Anstalt nötig machten. Seitdem Luminal jeden dritten Tag 0,15. Darauf werden die Anfälle seltener. Erst gegen Ende des Jahres wieder häufigere Krampfanfälle. Im Jahre 1925 jeden zweiten Tag 0,15 g Luminal, da die Anfälle auf die vorige Dosis noch nicht nachließen. Gegen Ende dieses Jahres wieder häufigere Krampfanfälle. Daher vom März 1926 an tgl. 0,1 g Luminal. Außerdem 6 g Brom. Als daraufhin die Anfälle noch nicht unterblieben, erhielt Patient neben 6 g Brom tgl. 0,3 g Luminal. Seitdem Sistieren der Anfälle.

Patient ist freundlicher, zugänglicher, stets fleißig mit Gartenarbeit, Botengängen usw. beschäftigt.

Der am 5. 3. 1927 angestellte Versuch, die Luminalgabe auf 3 × wöchentlich 0,1 g Luminal herabzusetzen, hat alsbald einen Anfall von mittlerer Schwere zur Folge. Daher bekommt Patient das Luminal wieder in täglicher Gabe von 0,1 g. Dabei Anfallsfreiheit.

Die Wirkung des Luminals bei Epileptikern wurde schon bald nach seiner Einführung bekannt. Emanuel bezeichnet es schon als bei Epilepsie wirksam in Dosen von 0,4, vereinzelt gegeben. Meier wandte es bei epileptischen Erregungszuständen erfolgreich an. Sioli kombinierte Luminal mit Hyoscin und war mit der Wirkung bei Epileptikern sehr zufrieden. Deist und v. Reysschoot halten Luminal zur Bekämpfung epileptischer Anfälle für besonders geeignet, wobei Deist die Betonung auf die genuine Epilepsie legt. Juliusburger sah gute Wirkungen bei epileptischen Dämmerzuständen; Daneo und Gorrieri hatten ebenso wie Pellacani und Hoven gute Resultate bei Epileptikern. Kino schreibt schon 1912, daß er bei zwei Fällen von Epilepsie Brom durch Luminal ersetzen konnte, so daß eine fast anfallsfreie Periode eintrat. Bei Herabsetzung der Dosis hätten sich die Anfälle gleich wieder gehäuft. Hauptmann sieht Luminal als besonders geeignet an, Zahl und Schwere der Anfälle bei Epilepsie herabzusetzen. Er will es hauptsächlich bei jenen allerschwersten Fällen angewendet sehen, die selbst durch höchste Bromdosen nicht mehr beeinflußt werden. Bei mittelschweren Fällen genügten 0,15—0,2 pro die, bei schwersten brauchte er nicht über 0,3 hinauszugehen. — Sehr gute Resultate sah Meldola in zwei Fällen. Bei dem einen sogar nach vorher sehr häufigen Anfällen Ausbleiben derselben über drei Monate und Besserung der psychischen Symptome. — Frankhauser fand in vielen Fällen überraschende Verminderung der Anfälle. Weber behandelte zahlreiche Fälle mit Luminal und bezeichnet es dem Brom und Trional überlegen. Maniu nennt die Wirkung in der Bekämpfung der epileptischen Anfälle „wunderbar", selbst in solchen Fällen, wo die üblichen Antiepileptika wirkungslos blieben. — Begeistert gibt Fuchs dem Luminal den Titel eines „Epilepsie-Spezificums" und zwar des besten zurzeit existierenden. Er konnte bei einer ganzen Anzahl von Fällen Ausheilungen buchen. — Curschmann lobt Luminal als das Mittel kat' exochen zur Bekämpfung und Niederhaltung epileptischer Tendenzen des Zentralnervensystems. An dieser Stelle sei auch Kreß zitiert, der bei seinen Patienten geradezu erstaunliche Erfolge gesehen hat. Er gibt in seiner wertvollen

Arbeit allerdings unumwunden zu, daß sich viele seiner behandelten Fälle besonders für die Luminalbehandlung eigneten, und daß die Fälle zum großen Teil ganz frische waren. Aus seinen Erfahrungen stellt er gerade die möglichst frischen Fälle als besonders indiziert hin. Nach seiner Ansicht hat das Luminal auf die psychische Komponente keinen Einfluß und kann ein psychisch-degenerativer Prozeß nicht aufgehalten werden. Kreß scheidet scharf zwischen der echten und einfachen Epilepsie und den Epilepsien, die auf der Basis anderer Hirn- und Gefäßerkrankungen auftreten, vor allem Lues, Arteriosklerose, Meningitis, Encephalitis usw. Die einfache Epilepsie nennt er das souveräne Gebiet für die Anwendung des Luminals, während er bei den anderen Epilepsieen dem Luminal nur eine schonende und prohibitive Bedeutung zuschreibt, allerdings auch dort vor allen anderen Mitteln. Leider sind gewöhnlich die Krankenanstalten nicht in der glücklichen Lage, solche Fälle ganz frischer Epilepsie zu behandeln. Ehe ein Epileptiker normalerweise der geschlossenen Anstalt zugeführt wird, beherrschen doch schon infolge langjähriger Dauer der Erkrankung meist die üblen psychischen Folgeerscheinungen, Reizbarkeit, Erregung, Selbstmordgefahr derartig das Krankheitsbild, daß ein Verweilen in häuslichen Verhältnissen nicht mehr möglich ist. Darum sind auch die Fälle völliger Heilung der Epilepsie in unserer Anstalt so selten.

Wenn ich es unternommen habe, die Stellung des Luminals in der Therapie der Geisteskranken zu beleuchten, so würde ich den Anschein der einseitigen Eingenommenheit erwecken, wenn ich nicht auch diejenige Seite der Luminalwirkung eingehend betrachtete, die schon zu so manchen Veröffentlichungen anderer Autoren Anlaß gab: Die Intoxikationen. — Bereits oben wurde bei der Besprechung der kumulativen Wirkung des Luminals erwähnt, daß von verschiedenen Seiten (Emanuel, Gräffner, Juliusburger, v. Klebelsberg, Patschke, Lomer, Löwe) über unangenehme Folgeerscheinungen geklagt wurde, wie Schwindel, Taumligsein, Somnolenz, Erbrechen, Unfähigkeit sich zu erheben, rauschähnliche Zustände, unheimliche Tiefe des erzeugten Schlafes und andere Störungen der Koordination. Gregor sah auch noch Herzschwäche nach mehrmaligem Gebrauch von Luminal bei einem praesenilen Patienten und gesteigerte Salivation in drei Fällen auftreten. Fremel und Herschmann beschreiben das Auftreten von Nystagmus nach Luminal (Dosis nicht angegeben), der nach Aus-

setzen des Mittels zurückging. Die Ursachen dieser Nebenerscheinungen der Luminalwirkung sind nicht einwandfrei festzustellen; sie beruhten häufig auf der Einnahme zu hoher Dosen. Wie ich bereits darlegte, gaben Hauptmann, Emanuel, Moerchen und Wetzel Luminal wochen-, ja monatelang ohne irgendwelche schädliche Folgen selbst in größeren Gaben von 0,4 und mehr, andererseits beschreiben Deist, v. Klebelsberg, Stein u. a. schwere Vergiftungserscheinungen nach geringen Gaben: 0,2 und 0,3 auch bei einmaliger Einnahme. — Außer den oben bereits erwähnten beiden Fällen von außergewöhnlicher Empfindlichkeit gegen Luminal habe ich keine ernstlichen Vergiftungszustände auftreten sehen, und auch die Umfrage bei den Kollegen der Anstalt hat ergeben, daß nennenswerte Erscheinungen nicht beobachtet wurden.

Nicht übergangen werden dürfen die vier Fälle mit tödlichem Ausgange bei Luminalvergiftung, welche Schaefer, Hueber, Deist und Weig zu verzeichnen hatten. Gesagt sei dazu, daß einer von den vier Patienten 1,0 Luminal pro dosi genommen hatte, zwei Patienten 1,0 pro die und einer 0,7 pro die aber fortgesetzt über Wochen bekommen hatten.

Ebenfalls beachtenswert ist ein Fall, den v. Ungar beschreibt. Ein 23jähriges Mädchen hatte 2,4 g Luminal genommen, darauf entwickelte sich folgendes Zustandsbild: Vollständige Bewußtlosigkeit, Areflexie, Cheine-Stooksches Atmen; Puls nicht fühlbar, schlaffe Lähmung aller Extremitäten; später drei Tage völlige Amaurose; erst nach 25 Tagen normaler Visus. Außerdem Erbrechen, Schwindel, Hautanaesthesie, Blasen-, Mastdarmlähmung, Unfähigkeit zu sprechen. Ausgang in Heilung nach ca. 3 Wochen. Auch Zimmermann war Zeuge einer schweren Luminalvergiftung bei seiner eigenen Frau. Diese hatte 4 Tabletten Luminal zu 0,3 g auf einmal eingenommen. Darauf trat heftiges Erbrechen, Schwindel und Sehstörungen ein. Die Patientin konnte weder stehen noch sprechen; drei Tage später eine Art von Starrkrampf von 10 Minuten Dauer, welcher drei Tage sich wiederholte. Am achten Tage ein mehrere Tage anhaltendes heftig juckendes Hautexanthem. — Ähnlich sah Nicolai bei einem schwächlichen Patienten, welcher 3 g!! Luminal genommen hatte, Symptome einer schweren Luminalvergiftung. Am elften Tage der Vergiftung war wenigstens, was die Vergiftung anbelangt, vollständige Heilung eingetreten.

Derartige Fälle von schweren Vergiftungen gehören zu den Seltenheiten. Die letztgenannten drei Patienten hatten die viel zu hohe Dosis von Luminal übrigens auch ohne ärztliche Vorschrift genommen. Aber auch die beschriebenen leichteren Fälle

von Vergiftungserscheinungen stehen doch in keinem Verhältnis zur Zahl der behandelten Kranken. Die Behauptung Frensdorfs, daß die meisten Folgeerscheinungen auf Kumulation zurückzuführen seien, ist mir zu prüfen nicht möglich.

Wesentlich zahlreicher als die Angaben über die vorgenannten Vergiftungerscheinungen sind dagegen die Berichte von Intoxikationen nach Luminalgebrauch, die in Exanthemen mit leichteren oder gelegentlich auch schwereren Nebenerscheinungen ihren Ausdruck fanden. Auch in unserer Anstalt sind wir von diesen Begleiterscheinungen der Luminalbehandlung nicht verschont geblieben. Über den Verlauf der Hauterscheinungen kann ich bei dem ersten mir bekannten Falle nur sagen, daß er im allgemeinen recht gutartig war und kaum zu ernsten Besorgnissen Anlaß gab. Der Fall möge hier kurz folgen.

Fräulein M. M. 25 Jahre. Schizophrenie (Katatonie), seit Jahren in der Anstalt, läppisch, albern, maniriert, gewalttätig, unsozial, zerreißt sinnlos, halluziniert lebhaft. Unter dem Einfluß von Sinnestäuschungen sehr erregt. Anläßlich eines Erregungszustandes, der nach einem längeren Intervall ruhigeren Verhaltens eintrat, erhielt Patientin seit Anfang April 1926 mehrfach abends je 0,4 Luminalnatrium. Am 16. 4. trat plötzlich fieberhafte Erkrankung unter starker Schwellung der Haut und Augen, Nase und Mund und unter intensiver Rötung im Gesicht und am Halse sowie auf Brust und Rücken, Armen und einzelnen Stellen der Beine auf. Rötung kleinfleckig und verstreut (wie Morbilli). Appetit mangelhaft.

17. 4. Ansteigen des Fiebers auf 39,9; Rötung intensiver; Konfluieren der einzelnen Flecke (skarlatinös). Allgemeinzustand nicht besorgniserregend.

18. 4. Fieber fällt ab, Schwellung geht zurück, Rötung unverändert.

19. 4. Temperatur fast auf der Norm. Gesicht völlig abgeschwollen, Rötung blaßt ab.

22. 4. Kleienartige Abschilferung der Haut besonders im Gesicht (an Morbilli erinnernd).

26. 4. Haut wieder völlig frei, Reinigungsbad; außer Bettes; Erregung abgeklungen.

Patientin bekam später noch einmal nach Monaten Luminalnatrium, ohne daß erneut ein Exanthem aufgetreten wäre. Bemerkenswert ist, daß zu gleicher Zeit mit dem Eintritt des Exanthems die Patientin eine Afenilkur durchmachte, daß also trotz der Zufuhr von Kalk, wie sie als Gegenmittel gegen das Luminalexanthem angegeben wird, das Exanthem zum vollen Ausbruch kam.

In diesem Falle war das Auftreten des Exanthems nur ein flüchtiges, und ging für die betreffende Patientin ohne wesentliche Störungen des Allgemeinbefindens einher. — —

Was mich aber veranlaßt, gerade die Toxizität des Luminals zu betonen und auf sie aufmerksam zu machen, ist die Beobachtung eines Falles von Luminalexanthem, bei dem die Neben-

erscheinungen so bedrohlich waren, daß man tagelang an einen Exitus bei der Patientin glaubte.

Dieser Fall wurde der Anlaß zu meiner vorliegenden Arbeit. Es sei mir erlaubt, ihn hier in extenso anzuführen. Er ist auch noch deshalb bemerkenswert, weil er ein Verfahren wegen geschlechtlichen Mißbrauchs einer geisteskranken Frauensperson nach § 176 Abs. 2 des Strafgesetzbuches zur Folge hat.

Fall: S. P.

Die 26jährige Patientin war seit dem 9. 8. 1926 in den Städt. Krankenanstalten in X. — Vorgeschichte laut ärztlichem Gutachten von dort:

In der Familie keine Geisteskrankheiten. — Kindheit und Jugend verliefen angeblich normal. Gut gelernt in der Schule. Keine besonderen Erkrankungen durchgemacht. Nach der Schulzeit erlernte sie das Nähen. Stets in ihrem Wesen zurückhaltend gewesen, doch nie sonderbar. Seit 6—7 Jahren leidet sie häufig an Kopfschmerzen und Nasenbluten. Wegen dieser Beschwerden steht sie seit 4 Monaten bei einem Homöopathen in Behandlung. Seit dieser Zeit soll sie verändert sein. In der Arbeit nachlässig, unbezogen im Benehmen, frech zur Mutter, schimpft viel. Anscheinend hörte sie Stimmen; sie soll häufig geistesabwesend gewesen sein und in die Luft gesprochen haben. Fühlte sich beobachtet. Ist in den Homöopathen vernarrt; nach Aussagen der Patientin hat er sie mißbraucht und zweimal eine Fehlgeburt verursacht. Vor drei Wochen machte sie deshalb der Polizei Anzeige. Als sie eine Vorladung bekam, zog sie die Anzeige zurück. Läuft stets wieder zu ihm hin. Zuletzt sehr unruhig in den Tagen vor der Aufnahme, sprach und tat viel dummes Zeug, lief nachts fort, einmal zur Kartenlegerin, einmal zum Friedhof; lacht ohne Grund laut auf. Am 6. 8. hat sie heimlich ihre Wäsche zur Kartenlegerin getragen und ist nach Hamm zu Verwandten gereist, welche sie wegen ihres unruhigen und sonderbaren Benehmens hierher brachten. (In jeder Frau sieht sie eine Nebenbuhlerin, in jedem Manne den Homöopathen.)

Vermutliche Ursache der jetzigen Erkrankung unbekannt.

Körperlicher Befund:

Groß, gut gebaut, kräftiger Allgemeinzustand, Hautfarbe blaß. Schleimhäute mäßig durchblutet. — Keim Ödem, kein Exanthem, keine Drüsen. Keine Mißbildungen. — Innere Organe intakt. Uterus nicht palpabel. In den Brustdrüsen kein Collostrum. — Pupillen gleich rund, reagieren gut. — Gehör und Sprache wie periphere Reflexe und Motilität wie Sensibilität ungestört — keine Schwangerschaft! —

Urin ohne pathologischen Befund.

Wa. R. im Blut negativ.

Psychischer Befund:

Äußeres Verhalten von größter motorischer Unruhe, stets bettflüchtig, zeitlich und örtlich im ganzen orientiert. Sehr unverträglich, zänkisch, schimpfend, muß deshalb isoliert werden. Stimmung meist euphorisch, liest in homöopathischen und telepathischen Büchern und redet viel. Nachts singt sie häufig weltliche und geistliche Lieder. Hat reichlich Gehörtäuschungen. Hört den Homöopathen und seine Töchter viel sprechen. Wahnideen: Alle Frauen sind Nebenbuhlerinnen, alle Männer identifiziert sie mit dem Homöopathen.

Schul- und Allgemeinkenntnisse, soweit zu prüfen, mäßig. Urteilsfähigkeit erloschen. — Nahrungsaufnahme mäßig. Schlaf schlecht. Ist sauber. — Dauer der Beobachtung vom 9. 8. bis 19. 8. 1926.

Aufnahme in die hiesige Anstalt am 28. 8. 1926.

Hiesige Beobachtung.

28. 8. 26. Aufnahmebefund:

Übermittelgroße, starkknochig gebaute, dabei hagere Frauensperson; Allgemeinaussehen ihrem Alter von 26 Jahren entsprechend. — Temperatur und Puls: o. B.

Ausgebreitetes, masernähnliches Arzneiexaexanthem am ganzen Körper, auch im Gesicht. Sonst äußerlich nichts Auffälliges. — (Luminal!?) —

Kopf: Hirn- wie Gesichtsschädel o. B.

Hirnnerven: nicht nachweisbar krank. — Im Besonderen: Augenbewegungen +; — Pupillen: mittelgleichweit, L. und Conv. R. +; Sehfähigkeit +.

Hörfähigkeit: +; — Sprache: nicht gestört.

Motilität: +; — Reflexe: +; (Babinski negat.)

Innere Organe der Brust und des Bauches nicht nachweisbar krank.

Urin: frei von Eiweiß und Zucker. Menses: o. B.

Psychisch:

Ausgesprochenes Bild der manierierten, katatonen Schizophrenie; sie betritt das Untersuchungszimmer in kerzengrader, steifer Haltung; das Gesicht nach oben gerichtet, dabei die Augen bis auf einen kleinen Spalt geschlossen, mit dem rechten Arm nach oben weisend: „Ich bin der Herrgott, ich will euch erlösen." Spricht das mit lauter, durchdringender Stimme. Auf Fragen antwortet sie in ganz abwegiger, verkehrter Weise, widerspricht sich häufig, verbessert sich, alles in einer Weise, daß man erkennt, von einer schweren Bewußtseinstörung hinsichtlich Auffassung und Orientierung ist bei ihr keine Rede; vielmehr haben wir es bei ihr mit deutlichem, negativistischem Vorbeireden zu tun. Auch in ihrem sonstigen Verhalten zeigen sich mannigfache negativistische Züge, sie weicht vor den Berührungen des Arztes zurück, sperrt sich bei der körperlichen Untersuchung, aber dies alles doch nicht so, daß die körperliche Untersuchung der Kranken dadurch unmöglich gemacht würde; ihre Stimmung ist albern-heiter. Etwas über ihr Vorleben, ihre Krankheit von ihr zu erfahren, ist bei dem oben geschilderten Verhalten der Kranken unmöglich.

Vorläufige Diagnose: Hebephrene Schizophrenie.

Nach erst später eingegangener Mitteilung des Arztes, der die Patientin vor der Einlieferung behandelt hat, hat S. P. ca. 14 Tage vor ihrer Überweisung nach hier „Andeutung von Luminalexanthem" gezeigt und zwar nach den gebräuchlichen Dosen von 0,3—0,5 Luminalnatrium teils per os, teils als Injektion. Die Erscheinungen schwanden dann nach Absetzen des Medikaments restlos.

Temperatur damals nicht über 37,3 °.

In der letzten Woche vor der Überweisung wieder Luminalnatrium in kleinen Dosen 0,3 g 1 × täglich.

Bei der Abreise geringe Rötung der Haut. —

Krankheitsverlauf:

29. 8. Mußte nachts hyosciniert werden, da häufig laut geredet, oft aus dem Bett gestiegen, in theatralischer, manirierter Weise auf dem Wachsaale herumgelaufen.

1. 9. Das Luminalexanthem hat an Stärke noch zugenommen. Es besteht ziemlich hohes Fieber, 39,0 °, das abends auf 39,5 ° steigt. Patientin wird zu Bett gebracht.

2. 9. Fieber wie am Abend vorher 39,5 °. Es setzt starke Conjunctivitis wie bei Morbilli ein. Patientin bleibt zu Bett. Ohne Narkotikum ruhig. Abends Temperatur 39,8 °!

3. 9. Fieber nach morgendlicher Remission auf 40,5 °! gestiegen. Die Kranke liegt leidlich ruhig zu Bett. Wird sie angesprochen, ergeht sie sich in abwegigen paranoischen Äußerungen: „Ich leide für euch." — Das Exanthem ist an vielen Stellen scharlachartig konfluiert, bedeckt ziemlich den ganzen Körper, auch das Gesicht. Die Augen tränen stark; auch eine heftige Rhinitis ist eingetreten. Augen, Nase und Mund schwellen stark an. Allgemeinzustand lebhaft beeinträchtigt. Herzaktion beschleunigt, schwächer.

4. 9. Fieber immer noch über 40 °; steigt sogar bis auf 40,8 °! Patientin sieht infolge des Zusammenfließens des Exanthems krebsrot aus; hat starke Beschwerden von der Rhinitis und Conjunctivitis aus. Nahrungsaufnahme befriedigend. Wegen bedenklicher Verschlechterung der Herzaktion und des Allgemeinzustandes bekommt Patientin Digalen und Alkohol. Puls frequent und klein.

5. 9. Temperatur zeigt heute morgen eine Remission bis 38 °. Das Exanthem hat begonnen, sich kleienförmig abzuschilfern. Abends wieder sehr hohes Fieber, 40 °! Die Haut zeigt abends starke Blasenbildung und löst sich teilweise, namentlich an den Druckstellen, Gesäß und Rücken, nach Platzen der Blasen, unter denen das Corium sichtbar wird, in großen Fetzen ab.

6. 9. Der Zustand ist unverändert bedrohlich. Analeptika werden fortgesetzt verabfolgt. Puls immer noch klein und frequent.

7. 9. Die Haut löst sich ohne weitere Blasenbildung in großen Fetzen ab. Das ganze Gesicht ist stark geschwollen, besonders auch die Augenlider, so daß sie nur mit Mühe geöffnet werden können. Infolge der starken Schwellung der Lippen ist die Nahrungsaufnahme sehr erschwert. Hohes Fieber 39—40 ° unverändert. Patientin macht einen sehr elenden Eindruck. Sie ist dabei auffallend klar und ruhig. Hin und wieder spricht sie davon, daß sie die Menschen segnen müsse und ähnliches. — Im Urin viel Albumen. —

8. 9. Haut blaßt mehr ab und schält sich weiter sehr stark. Es treten Blutungen aus Nasen- und Mundschleimhaut ein. Noch immer starkes Lidödem, so daß die Augen ohne Schmerzen nicht geöffnet werden können.

9. 9. Fieber geht herunter. Allgemeinbefinden bessert sich sichtlich. Je mehr sich die Haut abschält, ein desto trockneres Aussehen bekommt sie. — Es besteht leichte Hämaturie. — Analeptika werden weiter gegeben.

11. 9. Noch leichte Temperatursteigerung bis 38 °. Schälprozeß der Haut schreitet weiter fort, Gesichtshaut schon wesentlich abgeschwollen. Augen können schon etwas geöffnet werden.

17. 9. Fieberfrei. — Äußert wieder ihre wahnhaften Vorstellungen, sie sei der Herrgott; schimpft auf andere Kranke. In paranoischer Weise

starrsinnig, den Anweisungen des Pflegepersonals in keiner Weise folgend. — Patientin erholt sich erst nach Wochen wieder völlig von dieser schweren Intoxikation.

Psychisch ist insofern eine Besserung eingetreten, als Patientin sich ruhig und geordnet verhält. Die alten Wahnvorstellungen bestehen jedoch bis heute unverändert fort. —

Ehe ich auf eine nähere Besprechung dieses Falles eingehe, möchte ich zunächst noch diejenigen Autoren zu Worte kommen lassen, die über das Auftreten von Luminalexanthemen berichtet haben. Im ganzen habe ich in der Literatur 27 Angaben über das Auftreten von Hauterscheinungen nach Verabfolgung von Luminal gefunden.

Von einigen Autoren wurden dieselben allgemein als „Dermatitiden" beschrieben und bezeichnet, so von Hueber und Koester; andere wie Raeke und v. Reysschoot sprechen von urticaria-ähnlichen Erscheinungen. Als solche sind wohl auch die Hautausschläge anzusehen, welche mit mehr oder weniger starkem Juckreiz einhergingen, wie Emanuel und Zimmermann sie bei ihren Patienten erlebten. Auch als makulo-papulöse Exantheme wurden von Meißner, Weber und Herrmann die Hautaffektionen bezeichnet. Die meisten Autoren geben aber übereinstimmend an, daß die Exantheme morbilliformen Charakter gehabt, oder besonders im weiteren Verlaufe scarlatina-ähnlich ausgesehen hätten. In diesem Sinne äußern sich Bothe, Eder, Gregor, Haugh, Luce und Feigl, Patschke und Pernet.

Curschmann stellte unter den drei angegebenen Fällen zwei akute, leicht schuppende Ekzeme an Kopf und Hals, die stark juckten, und eine scharlachähnliche, stark juckende Rötung über den ganzen Körper fest. Ebenso sah Strauß fünfmal, Patschke einmal und Eder einmal morbilliforme — skarlatiniforme Exantheme mit heftigem Juckreiz auftreten. — (In der Beobachtung von Juckreiz bei morbilliformen und skarlatiniformen Exanthemen stehen diese Autoren, soweit ich sehen konnte, einzig da.) — Die beschriebenen Exantheme waren im allgemeinen leichter Natur, von 4—6 Tagen Dauer und verschwanden ohne besondere Gegenbehandlung nach einfachem Aussetzen des Luminals. Das beobachteten auch Frankl, Fürbringer und Maniu.

Nicht immer war es jedoch möglich, die Luminalbehandlung wegen der Exanthemgefahr einfach aufzugeben, vielmehr entstand verschiedentlich die Notwendigkeit, bei Patienten, die eben ein Luminalexanthem überstanden hatten, wegen ihrer Unruhezustände doch wieder Luminal zu verabfolgen. Dabei ist es be-

merkenswert zu lesen, wie verschieden die betreffenden Patienten reagierten. König sah bei einer Patientin, bei welcher das Luminalexanthem allein durch Aussetzen des Mittels zurückgegangen war, bei erneuter Darreichung sofort wieder in ähnlicher Weise Exanthem auftreten. — Daß nach Ablauf eines Exanthems beim zweitmaligen Eingeben von Luminal ein erneuter, aber viel schwererer Ausbruch des Exanthems auftreten kann, hat Curschmann beschrieben. Er war aber in der Lage, einen dritten Anfall bei dem gleichen Patienten durch von vornherein vorsichtiges Einschleichen mit ganz geringen Dosen von Luminal unter gleichzeitiger Verabreichung von Kalzium-Salz als Gegenmittel zu unterdrücken. Von diesem Gegenmittel will Curschmann auch später bei anderen Fällen besonders gute Wirkung gegen die Exantheme gesehen haben. Auch Meyer hatte einen Patienten, bei welchem nach der zweiten Luminalverabfolgung nur noch eine leichte Rötung eintrat. Der erste Hautausschlag lag dabei vier Monate zurück. Beim dritten Versuch mit Luminal nach einem weiteren Monat zeigte sich keine Affektion der Haut mehr. — Bothe konnte zufällig einen Fall mit Recidiv und einen Fall ohne Recidiv nach Luminal beobachten. Beim ersten stellte er durch Versuche fest, daß eine ausgesprochene Idiosynkrasie gegen Luminal bestand. — Herrmann wagte es sogar, bei einem Epileptiker, der ein ausgedehntes Exanthem bekam, einen Tag nach dem Abklingen desselben erneut Luminal wieder in gleicher Gabe wie vorher zu geben und erlebte keinen Rückfall. — Weber, welcher einen ganz analogen Fall erlebte, zweifelt sogar daran, daß das Luminal schuld gewesen sei an dem Exanthem, da es doch nach erneutem Einnehmen des Mittels nicht wieder eingetreten sei. Seine Annahme, es müsse eine zweite Komponente, eine Indisposition beim ersten Male vorgelegen haben, scheint mir zweifelhaft und anfechtbar.

Über schwere Formen von Exanthemen verbunden mit Fieber und sonstigen unangenehmen körperlichen Krankheitssymptomen berichten Hueber, König, Meyer, Frensdorf und Haugh. Von Hueber wird z. B. auch Gesichtsschwellung beschrieben und Eintreten von Anurie, von Haugh in einem Falle Durchfall, in einem anderen außerdem noch Albuminurie neben dem Exanthem. Recht unangenehme Allgemeinsymptome zu beobachten hatte Frensdorf Gelegenheit. Bei einer Frau R. verlief das erste Exanthem noch ziemlich harmlos in 5 Tagen ohne wesentliche Temperatur und sonstige Erscheinungen. Beim zweiten Male jedoch nahm das Exanthem in 6 Tagen bedeutend zu unter Anschwellung von Gesicht, Armen und Beinen, Zuschwellen der Augenlider und petechialen Blu-

tungen in der Axillargegend. Temperatur blieb jedoch auf 37°. Urin frei. Abschuppung lamellenartig. In einem anderen Falle war neben Schwellung des Gesichtes und einem Bindehautkatarrh besonders die hohe Temperatur — einmal bis 41° — sehr mißlich.

Nicht unerwähnt mag bleiben, daß Patschke bei einer Patientin das Exanthem erst 5 Tage nach Aussetzen des Mittels eintreten sah. Er glaubt deshalb nicht, daß die Menge der Medizin einen Einfluß auf die Entstehung der Exantheme habe, was er auch mit Beispielen belegt. Ob das in jedem Falle zutrifft, muß ich dahingestellt sein lassen; jedoch ist gewiß, daß zahlreiche Exantheme nach verhältnismäßig geringen, fast möchte ich sagen „Normal"-Gaben eintraten.

Der 1. von mir oben beschriebene Fall gehört fraglos zu den harmlosen und gleicht den meisten Fällen der Literatur. Zwar stieg das Fieber an einem Tage bis 39,9°, fiel aber am nächsten gleich wieder, und das Exanthem machte nicht viel mehr Erscheinungen, als daß es sichtbar die Haut angriff.

Ganz anders im Falle S. P. — Bei dieser Patientin liegen ähnliche Verhältnisse vor, wie bei dem von Frensdorf erwähnten Falle der Frau R., nur daß der Allgemeinzustand noch erheblich mehr beeinträchtigt wurde. Die Schwellung der Gesichtshaut, besonders an Nase, Mund und Augen war derart stark, daß die Patientin mehrere Tage nicht imstande war, die Augen zu öffnen, und daß die Atmung ebenso wie die Nahrungsaufnahme völlig unterbunden zu werden drohte. Hinzu kam, daß das Fieber 8 Tage lang nicht unter 39° herunterging und 2 Tage lang sich fast bis auf 41° heraufbewegte. Außerdem fielen die immer schlechter werdende Herztätigkeit und die starke Albuminurie, welch' letztere am 9. 9. sogar von einer Hämaturie abgelöst wurde, besonders erschwerend ins Gewicht. Der Zustand, den die Patientin während des Exanthem-Höhepunktes bot, war derart trostlos, daß man sie aufgeben zu müssen glaubte. Erst mit Einsetzen der großblasigen Hautablösung und dem Nachlassen der hohen Temperaturen besserte sich der Zustand. Jedoch hat eine Temperaturerhöhung noch bis zum 17. 9., also im ganzen 17 Tage angehalten, und die Patientin brauchte lange Wochen, ehe sie sich von dieser Erkrankung wieder völlig erholte.

In den vorliegenden Ausführungen habe ich versucht, einen Beitrag zur Frage des Wertes des Luminals in der Therapie der Geisteskranken zu geben. Zusammenfassend möchte ich dazu noch folgendes bemerken.

Wenn uns auch zur Beruhigung Geisteskranker bereits vor dem Auftauchen des Luminals eine ganze Reihe von Arzneimitteln zur Verfügung standen, so war dennoch die Erfindung des Luminals von außerordentlicher Bedeutung. Ganz besonders fällt sein Wert schon bei erregten Geisteskranken, bei denen infolge ihres Zustandes eine innerliche Eingabe von Medikamenten schwer möglich ist, ins Auge. Wohl hatte der Arzt früher schon schwere lähmende und betäubende Gifte im Hyoscin und Morphium an der Hand, die als Einspritzung angewandt, und mit denen in dringenden Fällen schwere Erregungszustände für kurze Zeit unterdrückt werden konnten. Jedoch wohnen beiden Mitteln Wirkungen inne, die zu erzeugen man bei längerem Gebrauche nicht umgehen kann, die aber doch äußerst unerwünscht sind. Ganz abgesehen von den schon erwähnten, den Organismus schädigenden Wirkungen des Hyoscins ist seine Dauerverwendung dadurch in etwa hinfällig, daß sehr bald ein Unwirksamwerden der gegebenen Menge und damit eine Steigerungsnotwendigkeit eintritt. Diese erreicht dann sehr bald die giftig wirkende Dosis, da die Spanne zwischen therapeutischer und toxischer Dosis gar nicht entsprechend groß ist. Andererseits ist bei Morphium die Gewöhnung, die ihren Ausdruck im „Morphinismus“ findet, doch so gefürchtet, daß auch dieses Mittel nur bei der Notwendigkeit sofortigen Eingreifens im Einzelfalle in Frage kommt. Überdies sind Hyoscin und Morphium ja auch durchaus nicht als Schlaf- und Beruhigungsmittel im eigentlichen und für die Praxis gewünschten Sinne anzusehen, da sie im Grunde doch rein lähmend, beziehungsweise schmerzstillend wirken. Im Luminal kam aber ein Mittel in den Arzneischatz, das ebenfalls subkutan anwendbar ist, das aber vor Hyoscin und Morphium den großen Vorteil voraus hat, daß nach seinem Gebrauche bei den Patienten eine sichtliche Beruhigung eintrat mit Übergang in einen tiefen und, wie wiederholt auch in der Literatur angegeben wurde, physiologischen und erfrischenden Schlaf. Und wenn Sioli betont, daß das langsame Eintreten verstärkten Schlafbedürfnisses so sehr wertvoll sei, so kann man ihm darin nur beipflichten.

Diese erfreuliche Wirkung, die man am Luminal sehr schnell schätzen lernte, dehnte dessen Anwendungsbereich auch alsbald auf die sämtlichen Arten von Geisteskrankheiten, bei denen sich Beruhigung und Schlaf zu erzeugen als notwendig erwies, aus. Wie ich schon ausführte, gibt es kaum eine Geisteserkrankung, bei welcher nicht schon das Luminal mit Erfolg angewandt worden wäre.

Die Verwendung des Luminals in der Form von Einlauf oder

Zäpfchen hat neben der Verabreichung durch den Mund oder als Einspritzung nur geringe Bedeutung und kommt nur bei einzelnen Fällen in Frage. — Die Anwendung als Einspritzung ist leicht, einfach und völlig schmerzlos, und die Flüssigkeitsmenge ist wegen der guten Löslichkeit des Natriumsalzes sehr gering: auf 1 ccm 0,2 g. Darin hat es einen unschätzbaren Vorteil gegenüber dem Veronal- und Proponalnatrium, bei denen die riesigen Lösungsmengen sehr störend und hautreizend wirken.

Wenn ich soeben von den schweren Giften Morphium und Hyoscin sprach, so soll damit nicht gesagt sein, daß Luminal ein absolut harmloses Mittel sei. Im Gegenteil muß man sich stets vor Augen halten, daß Luminal ein sehr drastisches Mittel ist, das selbst in kleinen Dosen, 0,1—0,4, ganz erhebliche Wirkungen hervorruft. Auch darin ist es gerade dem Trional, Sulfonal und besonders dem Veronal, seinem chemischen Verwandten, überlegen, von denen meist besonders bei längerem Gebrauch hohe Dosen notwendig sind, die sich der toxischen Dosis bedenklich nähern. So besonders angenehm ist gerade beim Luminal diese recht große Spannweite zwischen wirksamer und giftiger Gabe.

Für die Höhe der Gabe sind verschiedene Umstände maßgebend, vor allem neben dem Grade der Erregung des Patienten die individuelle Reaktionsweise auf dieses Mittel. Wenn man, wie ich es auch sah, und wie die Literatur bestätigt, mit Gaben von 0,1—0,4 in den meisten Fällen auskommt, so muß man sich eigentlich wundern, daß manche Autoren oft so große Mengen geben, wie z. B. Benedek: mehrmals täglich 0,5—0,74! — Eine allgemein gültige Dosis anzugeben, ist bei der sehr differenten Wirkung des Luminals völlig unmöglich. Damit soll aber nicht einer wahllosen Dosierung Vorschub geleistet werden. Die Wirkung kleiner Gaben 0,1 g, — wie ich es augenblicklich bei einer senilen Agrypnie (mit Erregungszuständen) mit Erfolg anwende —, bis 0,4 g, — welche wir als höchste Einzeldosis in der Anstalt geben —, war eine durchaus befriedigende. Machte es sich notwendig, den nach der ersten Gabe noch nicht genügend eingeschränkten Erregungszustand weiter einzudämmen und ev. Schlaf zu erzielen, so gab ich noch ein zweites Mal am Abend die gleiche Dosis und erreichte damit eigentlich stets einen mindestens ausreichenden Erfolg. Gerade von den über den Tag verteilten Gaben habe ich den Eindruck größerer Wirksamkeit, die ich in der vielfach beschriebenen Akkumulation suchen möchte. Diese von vielen Autoren als so unangenehm angesehene Wirkung des Luminals empfinde ich oft geradezu wünschenswert und sehe auch in einer Verlängerung der Somnolenz und des Müdigkeitsgefühls, sofern sie in einigermaßen erträglichen

Grenzen bleiben, keine Gefahr für den Patienten. Tritt allerdings einmal auch bei niedrigen Gaben (0,2—0,3 g) unvorhergesehene Akkumulation ein und dadurch Vergiftungserscheinungen, wie ich sie oben angeführt habe, so kann das naturgemäß äußerst unerfreulich für Patient und Arzt sein. Um das zu vermeiden, wird von einzelnen Autoren geraten, bei langer Verabreichung von Luminal auch in kleineren Gaben regelmäßig alle 4—5 Tage mit dem Mittel auszusetzen. Aber auch damit lassen sich unvorhergesehene Vergiftungserscheinungen nicht ausschalten, wie die von mir beobachteten Fälle der Frl. E. A. (Seite 8) und der Frau K. J. (Seite 11) deutlich genug zeigen. Bei der Frau J. besteht nun allerdings eine ebensolche Reaktion auch auf niedrige Gaben von Veronal und es fällt bei ihr auf, daß sie nach längerer Digitalisierung das Luminal wieder besser verträgt. Bei der Frl. E. A. wurden anfangs 0,4 g gut vertragen und hatten nicht mehr als einen physiologischen Schlaf quantitativ und qualitativ erzeugt, als plötzlich eine ungewöhnliche Schlaftiefe und starke Benommenheit am nächsten Tage auf die gleiche Gabe und auch nach Herabsetzung derselben auf selbst 0,05 g ebenso wiederkehrte. Derartige Fälle von Eintreten motorischer Unsicherheit nach Luminal sind gewiß unerwünscht und unangenehm, aber als lebensbedrohend sind die nach den „normalen“ Gaben eintretenden Zustände von Koordinationsstörungen, wie sie beschrieben sind, und wie ich sie anführte, nicht anzusprechen. Immerhin wird darauf bedacht zu nehmen sein, sie wo irgend möglich nicht eintreten zu lassen. Um das zu erreichen, ist bei jedem Patienten ein vorsichtiger Beginn der Luminal-Darreichung durchaus zu empfehlen. Schneider empfiehlt zwar seine Methode, nach der er mit hohen Dosen beginnt und dann auf niedrigere heruntergeht, aufs wärmste, da sie einen überlegenen Ersatz gegenüber allen anderen Medikationen bei unruhigen Geisteskranken darstelle und das ganze Bild einer unruhigen Wachstation erfreulich verändere. Wenn man aber sieht, mit wie geringen Gaben Reiß, Meyer und Emanuel zuverlässige Wirkungen erzielten, so gibt das doch zu denken, wenn andere Autoren so hohe Gaben gleich für den Beginn einer Luminalbehandlung empfehlen und das um so mehr, als die zwar vereinzelten Fälle ganz unerwartet heftiger Reaktionen selbst nach geringen Gaben genügend Warnung sein sollten. Ich kann mich für Schneiders und Hartungs Vorschläge, gleich mit hohen Gaben anzufangen, gerade nach den selbst erst kürzlich beobachteten Störungen bei den genannten Patientinnen, nicht erwärmen. Vielmehr stimme ich den Forderungen Moerchens und Rosenfelds zu, die unbedingt

die individuelle Reaktionsweise jedes Patienten geprüft wissen wollen. Gelingt es nicht, den Patienten mit niedrigen Gaben von Luminal, ev. morgens und abends gegeben, genügend vor allem für die Nacht zu beruhigen, so erscheint mir die von uns viel geübte Medikation Luminal und Hyoscin immer noch eher erträglich als ungeprüfte Steigerung der Luminalgabe.

Dauer und Art des Schlafes nach Luminal sind bei den Geisteskranken recht verschieden. Übereinstimmend wird die Länge von den verschiedenen Autoren der eines physiologischen Nachtschlafes gleichgesetzt. Unangenehme Nachwirkungen wie Kopfschmerz oder Übelsein sind anscheinend recht selten, jedenfalls nicht besonders hervortretend. Und wenn Möllenhof von der „dumpfen Schläfrigkeit" des Luminals spricht, so erscheinen seine Beobachtungen als Ausnahme gegenüber dem uneingeschränkten Lob, das Löwe, Reiß, Sioli, Wetzel, Schäfer und Geißler dem Luminal hinsichtlich der Qualität des Schlafes spenden, welche ihnen entweder von den Patienten selbst freudig geschildert wurde, oder die sie objektiv selbst beobachten konnten.

Ob sich Luminal zur Erzielung eines Dauerschlafes eignet, kann ich weder aus eigener Erfahrung noch aus den noch sehr spärlichen Literaturangaben beurteilen. Immerhin sind die Beobachtungen von Epifanio und Frensdorf in dieser Hinsicht sehr interessant und regen zu Versuchen an, da beide Autoren Kupierung resp. Besserung des manischen Krankheitsbildes nach Luminal-Dauerschlaf sahen.

Über die Wirkung des Luminals bei den verschiedenen Krankheitsbildern herrscht in der Literatur noch durchaus Unstimmigkeit. Die Verschiedenheit der Ergebnisse ist m. E. dadurch bedingt, daß kein Krankheitsbild derselben Krankheitsform dem andern gleicht. Am ausgesprochensten sah ich das selbst bei den Manieen unserer Anstalt.

Frensdorf stellte sogar bei denselben Kranken durchaus wechselnde Wirkung des Luminals zu verschiedenen Zeiten fest. Diese Beobachtung habe ich bei den Kranken unserer Frauenabteilung vielfach bestätigt gefunden.

Der weitgehende Gebrauch und die außerordentliche Wirkung des Luminals in der Epilepsie-Therapie haben mich veranlaßt, mehrere Fälle aus unserer Anstalt anzuführen. Wenn ich schon sagte, daß völlige Heilungen in den Krankenanstalten so selten seien, da die Patienten meist schon jahre-, ja sogar jahrzehntelang an Epilepsie leiden, und also nicht so günstige Verhältnisse bieten wie die frischen Fälle von Kreß, so geben die meisten meiner angeführten Fälle eine gute Illustration dazu.

Nur zwei von den weiblichen Patienten (Fall 2 und 4) und der R. A. (Fall 11) kamen einigermaßen zeitig zur Aufnahme und Behandlung. In den übrigen Fällen, bei denen ich Daten vorfand, lagen als Mindestzeit 9 Jahre, als Höchstzeit 27! Jahre zwischen dem Beginn der Anfälle und der Aufnahme in unsere Anstalt. Im Fall 5 erhöht sich diese Zeit auf über 3 Jahrzehnte und bei dem 58jährigen M. C. (Fall 12) sogar auf 5 Jahrzehnte! Bei den 10 weiblichen Kranken lag in 5 Fällen der Eintritt der Krampfanfälle mit dem der Menses zusammen; bei einem traten die Anfälle zur Zeit der ersten Gravidität auf; bei den übrigen 4 ist der Beginn nicht festzustellen. — Die drei männlichen Kranken bieten bezüglich des Beginnes der Erkrankung ein völlig verschiedenes Bild. Der Kranke M. C. (Fall 12) leidet bereits seit dem zweiten Lebensjahre an epileptischen Krämpfen. Bei dem Patienten M. J. (Fall 13) wurde augenscheinlich die in der Veranlagung vorhandene Epilepsie durch die Kontusion des Schädels zum Ausbruch gebracht, und bei R. A. (Fall 11) liegt offensichtlich eine Epilepsie auf arteriosklerotischer Grundlage vor, die erst mit dem 63. Lebensjahre die ersten Erscheinungen zeigte. — 3 von den weiblichen Kranken weisen erblich belastende Momente auf: zweimal liegt Trunksucht des Vaters, einmal außerdem noch Epilepsie der Mutter vor. In 4 Fällen ist nach der Vorgeschichte erbliche Belastung auszuschließen; in 3 Fällen ist nichts aus der Anamnese zu ersehen. — In Fall 2 und 4 liegt angeborener Schwachsinn stärkeren Grades neben der Epilepsie vor; bei Frl. R. H. (Fall 2) handelt es sich sogar um Idiotie. Frau Z. F. (Fall 7) wird in der Vorgeschichte als erheblich schwachsinnig geschildert und in Fall 5 sind neben den epileptischen die hysterischen Symptome sehr ausgesprochen.

Was nun die Wirkung des Luminals betrifft, so läßt sich zunächst sagen, daß kein Fall völlig refraktär war, selbst nicht der Fall 6, bei dem erhebliche erbliche Belastung vorliegt und Fall 7, sowie Fall 12 und 13, die als ganz besonders schwer anzusehen sind. — Als gebessert hinsichtlich der Zahl und Schwere der Anfälle sowie des psychischen Zustandes können von den 13 Fällen bei strenger Kritik 10 = 76,9 % angenommen werden. Bei Fall 6 ist die psychische Besserung nur gering. Bei Fall 2 und 4 konnte eine Besserung des psychischen Befundes durch Luminal von vornherein nicht erwartet werden, da bei diesen Patientinnen die psychischen Störungen sicherlich mehr Folgen ihres angeborenen Schwachsinns als der Epilepsie sind. Hier hilft allein die Psychotherapie. Wie ich in meinen allgemeinen Ausführungen schon erwähnte, bekamen die meisten Patienten außer Luminal auch Brom. Es könnte somit den Anschein erwecken, als ob

das Brom der eigentliche Faktor für die erzielten Erfolge gewesen sei. Ich gebe ohne weiteres zu, daß das Brom uns sicherlich geholfen hat, die Erregungszustände einzudämmen, wie in Fall 1, 2 und 7, und zu einer allgemeinen Beruhigung sehr förderlich ist. Aber gegen die vorgenannte Annahme der vorzugsweisen antiepileptischen Bromwirkung sprechen die Fälle 3 und 4, bei denen Brom gar nicht verabreicht wurde, und welche psychisch und hinsichtlich der Anfälle bemerkenswerte Besserungen aufweisen. Bei Fall 11 war die Brombehandlung völlig erfolglos. Bei Fall 4 zeigten sich im übrigen bei den zweimaligen Versuchen, das Luminal fortzulassen, sofort schwere Rezidive der Anfälle, welche auf erneute Luminalgaben wieder verschwanden. Die Annahme einer vorherrschenden antiepileptischen Bromwirkung widerlegt sich auch aus den Fällen 1, 8 und 9. In Fall 1 traten die Anfälle wohl vermehrt wieder auf bei Herabsetzung der Luminaldosis, nicht aber bei der des Broms, und in Fall 8 und 9 waren die ersten sichtbaren Besserungen fraglos nach Beginn der Luminalkur eingetreten. Bei beiden traten nach Absetzen des Mittels erneut schwere Erscheinungen auf. Ebenso erlitt die Frau S. I. (Fall 10) während des Urlaubs nach Absetzen des Luminals ganz außerordentlich schwere Rückfälle. Sehr bemerkenswert ist auch der Fall 13. Dieser Patient hatte 10 Jahre lang unter regelmäßigen, sehr hohen Bromgaben keine nennenswerte Besserung gezeigt. Auch eine Luminalmedikation von mehrmals wöchentlich gegebenen Gaben brachte noch keinen vollen Erfolg. Erst nach dem Einsetzen der tgl. Luminalverabfolgung blieben die Anfälle aus. Bei diesem Kranken sowohl wie bei dem Fall 12 (M. C.) war das Wiederauftreten von Krampfanfällen nach Absetzen oder Verringern der Luminalgabe in die Augen fallend. — 2 unserer Patientinnen und der Herr R. A. sind z. Zt. entlassen und befinden sich im Berufsleben augenblicklich durchaus wohl unter Beibehaltung der Luminaleinnahme. Die Patientin des Falles 1 zeigt jetzt auch bereits eine anfallsfreie Zeit von 8 Monaten! und eine solche psychische Besserung, daß man an ihre Entlassung denken könnte. Jedoch muß man damit große Vorsicht walten lassen, da, wie auch Kreß betont, gerade die Nachbehandlung der guten Fälle so besonders schwierig ist.

Immerhin eröffnen die genannten Fälle einen erfreulichen Ausblick auf die Wirkung des Luminals bei der Epilepsie und geben vielleicht den Anstoß zu einer noch intensiveren Anwendung des Mittels bei dieser heimtückischen Krankheit.

Bei der Besprechung der Vergiftungserscheinungen nach Luminal habe ich bereits die gegensätzlichen Äußerungen

der zahlreichen Autoren zu dieser Frage und die Verschiedenheit ihrer Beobachtungen dargelegt. Anläßlich meiner Durchsicht der eigenen Epilepsiefälle ist es mir aufgefallen, daß trotz der über Jahre sich hinziehenden Behandlung mit Luminal bei diesen Patienten sich keinerlei üble Nebenwirkungen eingestellt haben. Insbesondere waren Anzeichen von unerwünschter und unangenehmer Akkumulation trotz täglicher Verabreichung von bis zu 0,4 g nicht zu spüren. Im Gegenteil trat, wie ich beobachten konnte, geistige und körperliche Frische bei vielen auf. Dennoch ist nicht zu leugnen, wie ich es ja aus eigener Erfahrung sah, daß selbst bei sog. Normalgaben bereits recht lebhafte Vergiftungserscheinungen eintraten. Es wäre eine Untersuchung der Frage nach dem „Warum" dieser doch so kraß sich entgegenstehenden Erfahrungen, die die Literatur gibt, in großem Stile wert. Bei den von mir beobachteten beiden weiblichen Kranken, die so schwer auf kleine Gaben reagierten, lag sicherlich besondere Empfindlichkeit gegen Luminal, bei der einen allerdings auch gegen Veronal vor. Ob bei der Frau J. (Seite 11) auch noch der allgemeine Schwächezustand und die Herzschwäche erschwerend für die Überempfindlichkeit gegen Luminal wirkten, ist schwer zu beurteilen.

Ich möchte hier noch auf die angegebenen Todesfälle nach Luminalvergiftung zurückkommen. Bei diesen ist der tödliche Ausgang der Vergiftungserscheinungen sicherlich auf die erhebliche Überschreitung der allgemein als noch unschädlich angesehenen Luminalgabe zurückzuführen. Bei einem so stark wirkenden Mittel wie dem Luminal kann eine Überdosierung um mehr als das Dreifache einer wirksamen Gabe unmöglich gebilligt werden. Im Vergleich zu den Luminalmengen, welche in den von v. Ungar, Nicolai und Zimmermann beschriebenen Fälle schwerer Vergiftungen ohne tödlichen Ausgang genommen wurden, sind die Gaben der 4 gestorbenen Patienten allerdings noch gering. Derartige schwere Vergiftungen kommen ja auch selten vor und sind in Fällen, wo die Patienten das im freien Handel erhältliche Luminal auf eigene Faust nehmen, ärztlicherseits auch nicht zu verhindern.

Weniger noch als bei den vorgenannten allgemeinen Vergiftungserscheinungen hat es der Arzt in der Hand, die spezifische Art der Vergiftungen, das Auftreten der Exantheme nach Luminalgebrauch zu vermeiden. Sicherlich sind unter den im Laufe von 16 Jahren von den verschiedenen Beobachtern beschriebenen Exanthemausbrüchen nach Luminal eine ganze Reihe auf Verabfolgung zu hoher Gaben zurückzuführen. Bei manchen Fällen mag auch eine Akkumulation infolge individuell be-

dingter erschwerter oder verlangsamter Ausscheidung zugrunde liegen. Auch ist die Theorie der Idiosynkrasie bei einzelnen Patienten sicherlich nicht von der Hand zu weisen. Dennoch ist unser Wissen über die eigentliche Entstehungsursache noch durchaus ein unsicheres und tastendes. Wenn Strauß die Erfahrung machte, daß gerade Herz- und Gefäßkranke besonders disponiert für Luminalexanthem seien, so ist demgegenüber die ganz gegenteilige Auffassung von Luce und Feigl sehr bemerkenswert. Sie fanden die Exantheme bei herz-, gefäß- und nierengesunden Kindern vor der Pubertät eintreten, eine Tatsache, die den Straußschen Beobachtungen schnurstracks zuwider laufe und sie können sich der Straußschen Hypothese, dem zirkulatorischen Momente gebühre eine bedeutsame Rolle im Hinblick auf die Entstehung der Luminalexantheme, nicht beipflichten. Luce und Feigl unterziehen auch noch die Frage nach der Herkunft des Fiebers bei den Luminalexanthemen, welche Strauß mit dem Anaphylaxie-Begriff in Verbindung bringt, einer Betrachtung. Sie stützen sich auf den Grundbegriff der Anaphylaxie und sagen: „Ebensowenig können wir uns mit der Annahme eines anaphylaktischen Vorganges zur Erklärung des Arzneiexanthems einverstanden erklären. Wir halten es überhaupt für gewagt, den anaphylaktischen Begriff zur Erklärung der pharmakotoxischen, klinischen Erscheinungen heranziehen zu wollen, solange wenigstens nicht die in Frage kommenden Arzneimittelsubstanzen nach ihrem chemischen Charakter als zur Gruppe der Eiweißkörper gehörig einwandfrei anerkannt sind.“ Und wenn sie weiterhin auseinandersetzen, daß doch das Luminal in die Gruppe der Harnstoffhypnotika gehöre, daß es gerade auch bei stomachaler Einverleibung Exantheme erzeuge, und daß der Anaphylaxie-Begriff bei solchem Entstehen der Exantheme überhaupt nicht erörtert werden könne, so muß man ihnen sicherlich beipflichten. Ganz ähnlich wie Curschmann, welcher eine persönliche Überempfindlichkeit als Grund zur Entstehung der Exantheme annimmt, halten Luce und Feigl die individuellen Momente für bedeutsam und meinen, daß „bei gegebener Bereitschaftsanlage die Luminalexantheme zustande kommen durch arzneitoxische Schädigung des neuro-vaskulären Gefäßapparates, und daß vasomotorische Einflüsse hierbei eine nicht unbedeutende Rolle spielen“.

Die beiden von mir beobachteten Exanthemfälle möchte ich daraufhin folgendermaßen beurteilen: Im ersten Falle bei der Patientin M. M. (Seite 29) waren tagelang vor Ausbruch des Exanthems täglich abends 0,4 Luminalnatrium gegeben worden.

Hier lag vielleicht eine infolge ungenügend schneller Ausscheidung entstehende Akkumulation vor, welche das Exanthem endlich bedingte. Gegen eine besondere Empfindlichkeit gegen Luminal spricht die Tatsache, daß diese Patientin später Luminal ohne Folgeerscheinungen vertrug. — Entgegengesetzt liegen die Verhältnisse bei Frl. S. P. (Seite 30). Ihr war bereits ca. 3 Wochen vor der Einlieferung in die hiesige Anstalt Luminal in Dosen von 0,3—0,5 gegeben worden, und es hatte sich danach eine Andeutung von Exanthem gezeigt, jedoch ohne höhere Temperaturen und sonstige Störungen des Befindens. Bei der zweiten Verabfolgung von Luminal, ca. 8 Tage später, war die Reaktion aber trotz der niedrigen Dosen wie geschildert derart schwer, daß eine Bereitschaftsanlage oder eine individuelle Überempfindlichkeit anzunehmen wohl gerechtfertigt erscheint. — Gewiß wäre es sehr wertvoll gewesen, die Probe aufs Exempel zu machen durch nochmalige Verabreichung von Luminal, evtl. nach einer längeren Pause völliger Wiederherstellung. Die außergewöhnliche Schwere der Erscheinugen bei dem Exanthem der S. P. ließ uns aber einen solchen Versuch zwecks Prüfung unter keinen Umständen vom ärztlichen Gesichtspunkt aus tragbar erscheinen.

Wenn auch das von mir beobachtete Luminalexanthem bei der Frl. S. P. von derartig schweren, lebenbedrohenden Nebenerscheinungen begleitet war, daß ich veranlaßt wurde, es zum Gegenstand einer Untersuchung des Luminals und seiner Wirkung zu machen, so könnte es mich doch niemals abschrecken, auch weiterhin vom Luminal in der Anstaltspraxis Gebrauch zu machen. Es hat sich in unserer Anstalt tatsächlich in vielen Fällen der Erregung Geisteskranker als unentbehrlich erwiesen, ganz besonders durch seine Anwendungsmöglichkeit als Einspritzung. Erst recht aber bei der Bekämpfung epileptischer Anfälle können wir nach den Erfahrungen unserer Anstalt nicht mehr darauf verzichten. Trotz seiner starken Giftigkeit und seiner sehr unterschiedlichen Wirkung ist ihm ein vornehmer Platz unter den schlafmachenden und beruhigenden Mitteln in unserem Arzneischatz gesichert.

Zum Schluß sei es mir gestattet, dem Direktor der Provinzialheilanstalt Eickelborn, Herrn Dr. Hermkes, für die Anregung zu dem Thema, die wertvollen Hinweise bei der Ausarbeitung und die Überlassung des klinischen Materials meinen verbindlichsten Dank auszusprechen. Besonders am Herzen liegt es mir, an dieser Stelle meinem hochverehrten früheren Lehrer, dem Direktor der psychiatrischen Universitätsklinik in Gießen, Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sommer für sein überaus liebenswürdiges Entgegenkommen und sein Interesse an der Arbeit meinen ergebensten Dank abzustatten.

Literatur.

Benedek: Gyógyászat 1912, 52, 560. (Referat: E. Frey, Budapest, in Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1913.)
— Wiener Klin. Woch. 1912, 25, 1571.
Bothe: Zentralbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. 1923, 9, 11.
— Klin. Woch. 1924, Nr. 37, 1678.
Curschmann: Therap. Monatshefte 1917, H. 4.
Daneo u. Gorrieri: Note e Riviste de Psichiatr. 1913, 6, 313. (Referat: Perusini, Mailand, in Zeitschr. f. d. ges. Neurolog. u. Psych. Referate, Bd. 1914.)
Deist: Klinik f. psych. u. nerv. Krankh. 1913, 8, 10.
Dockhorn: Med. Klin. 1912, Jahrg. 8, 1274.
Eder: Therap. d. Gegenwart 1912, Jahrg. 14, 258.
Emanuel: Neurolog. Zentralbl. 1912, Jahrg. 31, 563.
Epifanio: Riv. di patol. nerv. e ment. 1915, 20. (Zit. nach Klaesi in Zeitschr. f. d. ges. Neurolog. u. Psych. 1927, Bd. 107.)
Frankhauser: Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. 1913, 17, 445.
Frankl: Orvosi Hetilap 1919, Nr. 63 u. Magyar Orvos 1921. (Ref. Dr. Rhode.)
Fremel u. Herschmann: Med. Klin. 1921, Nr. 24, 716—18.
Frensdorf: Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1927, Bd. 107, 544.
Fuchs: Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Referate 1914. (Autoreferat.)
— Münch. med. Woch. 1914, 61, 873.
Fürbringer: Therap. d. Gegenwart 1918, Nr. 6.
Fürer: Münch. med. Woch. 1912, Nr. 30, 1670.
Geißler: Münch. med. Woch. 1912, Nr. 17.
Graeffner: Berl. Klin. Woch. 1912, 20, 939.
Gregor, Therap. Monatshefte 1912, Nr. 6, 413.
— Therap. Monatshefte 1913, Jahrg. 26.
Goldstein: Deutsch. med. Woch. 1912, Jahrg. 38, 987.
Hartung: Deutsch. med. Woch. 1913, Jahrg. 39, 308.
Haugh: Münch. med. Woch. 1919, Jahrg. 66, 1494.
Hauptmann: Münch. med. Woch. 1912, Jahrg. 59, 1907.
— Münch. med. Woch. 1919, Jahrg. 66, 1319.
Heinsius: Med. Klin. 1914, 10, 591.
Herrmann: Klinische Woch. 1923, Nr. 5, 212.
Hoven: Bull. de la Société de Medecine mentale de Belgique 1913, Nr. 171, 444. (Ref. R. Allers, München, in Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Referate 1914.)
Hueber: Münch. med. Woch. 1919, 66, 1090.
Juliusburger: Berl. Klin. Woch. 1912, 20, 940.
Kino: Therap. d. Gegenwart 1912, H. 9, 403.
Kläsi: Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1922, 74.
v. Klebelsberg: Psych.-Neurolog. Woch. 1913/14, Nr. 34.
Koenig: Berl. Klin. Woch. 1912, Nr. 40, 1883.
Koester: Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Referate.
Kreß, Therap. Halbmonatshefte 1920, 7, 200.

Krisch: Klin. Woch. 1922, Nr. 11.
Löwe: Deutsch. med. Woch. 1912, Nr. 20, 947.
Lomer: Psych.-Neurolog. Woch. 1912/13, Nr. 42, 505.
Luce u. Feigl: Therap. Monatshefte 1918, H. 7.
Maniu: Psych.-Neurolog. Woch. 1914, Nr. 2.
Meißner: Therap. Monatshefte 1919, H. 9.
Meldola: Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Referate 1913. (Ref. Wohlwill, Hamburg.)
Meyer: Psych.-Neurolog. Woch. 1912/13, Jahrg. 14, 183.
Moerchen: Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. 1912, Bd. 13, 517.
Möllenhof: Klin. Woch. 1924, H. 26.
Nicolai: Klin. Woch. 1923, Nr. 41, 1891.
Noethe: Reichsmedizinal-Anzeiger 1913, Nr. 3. (Sonderdruck.)
Patschke: Neurol. Zentralblatt 1912, 31, 899.
Pellacani: Note e Riviste di Psichiatr. 1913, 6, 89. (Referat in Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Referate, Bd. 1914.)
Pernet: Brit. med. Il. 1913, 9. August. (Ref. Dr. Rhode.)
Raecke: Med. Klin. 1912, Jahrg. 8, 865.
Reiß: Psych.-Neurol. Woch. 1912/13, H. 5, 49.
v. Reysschoot: Bull. de la Soc. de Med. mentale de Belgique 1913, 271. (Ref. R. Allers, München, in Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Referate 1913.)
Rosenfeld: Therap. d. Gegenwart 1912, H. 8, 361.
Schaefer: Berl. Klin. Woch. 1912, 22, 1038.
Schneider, Münch. med. Woch. 1924, 50.
Sioli: Münch. med. Woch. 1912, Nr. 25, 1374.
Stein: Therap. Halbmonatshefte 1920, H. 14, 387.
Strauß: Therap. Monatshefte 1917, H. 8.
Tiretta: Giornale di Psichiatr. clinica e tecnica manicomiale 1913, 3—4, 41. (Ref. Dr. Rhode.)
Treiber: Psych.-Neurolog. Woch. 1912, Jahrg. 14, 247.
v. Ungar: Wiener Klin. Woch. 1914, Nr. 24. (Ref. Pilcz, Wien, in Neurolog. Zentralbl. 1915.)
Weber: Therap. Halbmonatshefte 1921, 15, 467.
Weig: Deutsch. med. Woch. 1925, Nr. 7, 272.
Wetzel: Berl. Klin. Woch. 1912, 20, 937.
Zimmermann: Therap. Halbmonatshefte 1920, Nr. 3, 79.

Lebenslauf.

Ich, Fritz Jungeblodt aus Münster i. W., katholischer Konfession, wurde geboren am 18. Mai 1895 zu Münster i. W. als Sohn des im Jahre 1923 verstorbenen Oberbürgermeisters Dr. h. c. Max Jungeblodt. Nach Absolvierung der Elementarschule und des Gymnasiums zu Münster bis zur Oberprima, mußte ich meine Gymnasialstudien aus gesundheitlichen Rücksichten unterbrechen und konnte erst im Jahre 1917 auf der deutschen Auslandsschule „Fridericianum" zu Davos die Reifeprüfung ablegen. Auf den Universitäten Zürich und Münster widmete ich mich darauf dem Studium der Medizin und bestand im Mai 1921 in Münster die ärztliche Vorprüfung. Während der klinischen Semester studierte ich an den Universitäten Rostock, Gießen, Tübingen und zuletzt wieder in Gießen, wo ich auch im Juli 1924 mein Staatsexamen ablegte. Als Medizinalpraktikant arbeitete ich zunächst an der neuerrichteten Medizinischen Universitätsklinik in Münster, darauf am St.-Franziskus-Hospital ebendort. Im September 1925 erfolgte meine Approbation und im November desselben Jahres trat ich in die Provinzialheilanstalt Eickelborn i. W. ein, an welcher ich bis jetzt als Assistenzarzt tätig gewesen bin.

Fritz Jungeblodt.